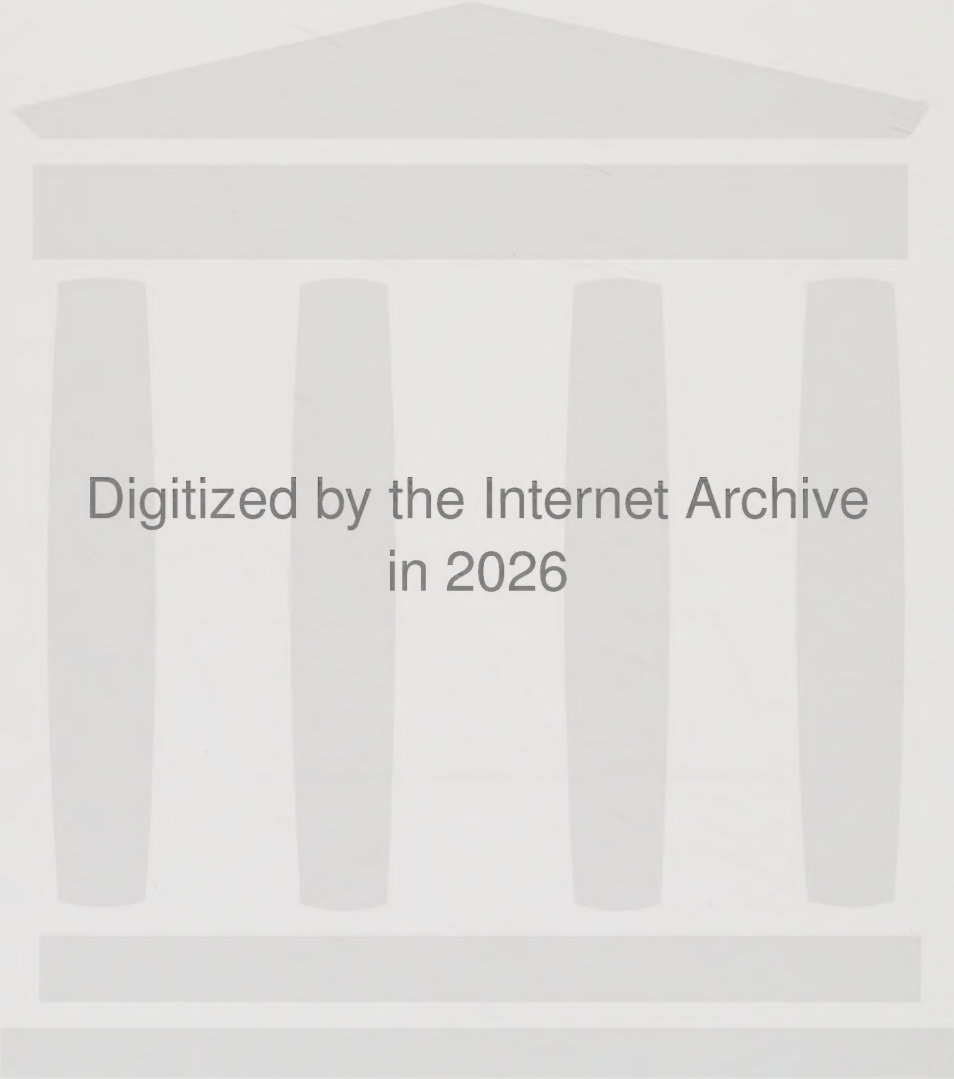


Jacques BELIN
Interne des Hôpitaux de Dijon

**A Propos d'un Cas
de Chondrosarcome des Pubis
- Pubiectomie Bilatérale -**

Travail du Service de Chirurgie III

Thèse pour le Doctorat en Médecine
LYON 1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552604_0045

Année 1967 - N° 157

TITRE DE LA THESE

A PROPOS D'UN CAS DE CHONDROSARCOME DES PUBIS
- PUBIECTOMIE BILATERALE -

Travail du Service de Chirurgie III

THESE

présentée

à la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 24 Octobre 1967

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

BELIN Jacques

né le 3 Octobre 1940

à St-AMAND-MONTROND (Cher)

Examineurs de la Thèse :

- Président : M. le Professeur CREYSSEL J.

- Assesseurs : MM. LECLERC F.P.

de MOURGUES G.
SCHNEFF J.

FACULTE MIXTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL de la FACULTE

Doyens Honoraires :

M. J. LEPINE - Membre de l'Institut
M. H. HERMANN - Correspondant de l'Institut

Doyen :

M. J. F. CIER

Assesseurs :

M. M. LEVRAT
M. J. DORCHE

Conseiller Administratif :

M. H. PRUVOST

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PATEL - LEPINE - TRILLAT - GARIN - GATE
MARTIN - GABRIELLE - SANTY - DUCLOS -
GUILLEMINET - HERMANN - ROCHET - POLLOSSON
ENSELME - WERTHEIMER - SARROUY - BANSSILLON
DECHAUME - LACROIX

PROFESSEURS

MM. J. CIBERT	Clinique urologique
P. PONTIUS	Physique biologique (détaché à Beyrouth)
M. CHAMBON	Chimie organique et toxicologie
F. PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
R. FROMENT	Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires
P. CROIZAT	Clinique médicale C
P. MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A
L. REVOL	Pharmacie galénique
H. PIGEAUD	Clinique obstétricale
J. BOURRET	Médecine du Travail
M. LEVRAT	Clinique médicale A
R. SOHIER	Bactériologie - Virologie - Immunologie
G. NETIEN	Botanique et Cryptogamie
P. BERTRAND	Clinique chirurgicale C
A. BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique
B. DREVON	Pharmacie chimique et Pharmacologie
L. ROCHE	Médecine légale et Déontologie
J. COUDERT	Parasitologie et Pathologie exotique

MM. P. MOUNIER-KUHN	Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Audiophonologie
L. PAUFIQUE	Clinique Ophtalmologique
H. THIERS	Clinique de Dermatologie, Syphiligraphie et Allergologie
JJ. BRUN	Clinique de Pneumophtisiologie
J. CREYSSEL	Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
M. DARGENT	Clinique Carcinologique
M. BERGER (1)	Physique nucléaire appliquée à la Médecine
A. GUICHARD	Anatomie Pathologique
P. GIRARD	Clinique Neuro-Psychiatrique et d'Hygiène Mentale
M. GIRARD	Clinique Médicale D
M. LATARJET	Anatomie
R. PEYCELON	Clinique Chirurgicale B
A. VACHON	Pathologie Médicale
P. GALY	Physio-Pathologie des Voies Respiratoires
J. PAPILLON	Radiologie
M. JEUNE	Clinique Médicale Infantile et Hygiène du Premier Age
A. GONIN	Thérapeutique
P. MONNET	Clinique Médicale Infantile B
J. CHATONNET	Physiologie B
P. GUINET	Clinique Endocrinologique
H. COLLET (1)	Chimie Générale et Pharmaceutique
A. TRILLAT	Clinique de Chirurgie Orthopédique
Ch. FREIDEL	Clinique Stomatologique
J. MARION	Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles
J. DORCHE	Matière Médicale et Législation Pharmaceutique
L. MANSUY (1)	Neurochirurgie
L. REVOL (1)	Hématologie
J. LECUIRE (1)	Neurochirurgie
H. LIARAS (1)	Clinique chirurgicale propédeutique
L. PERROT	Chimie
J.F. CIER	Physiologie A
J. PERRIN	Thérapeutique Chirurgicale et Chirurgie Opératoire
P. GOINARD (1)	Clinique Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie expérimentale
P. MICHAUD	Clinique de Chirurgie Cardiaque
M. PONT (1)	Médecine Générale
J. TRAEGER (1)	Pathologie métabolique et rénale
J. MATHIEU	Clinique gynécologique
G. FAUCON	Biologie Médicale et Pharmacodynamie
A. BERTOYE	Clinique des Maladies Infectieuses
G. VIGNON	Hydrologie Thérapeutique, Climatologie et Ecologie sociale

MM. D. VINCENT	Biochimie appliquée
A. CIER	Pharmacodynamie
L. COLOBERT	Chimie biologique et Médicale
P. MAGNIN	Physiologie et Pathologie obstétricales
M. PLAUCHU (1)	Médecine générale
X.....	Pathologie chirurgicale
X.....	Hygiène et Action Sanitaire et Sociale
X.....	Histologie et Embryologie
X.....	Pathologie générale et expérimentale

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. ROMAN	Parasitologie
FEROLDI	Anatomie pathologique
MORET	Physique biologique
ODDOUX	Botanique et Cryptogamie
de SOLLIERS	Chimie analytique
DESPIERRES	Médecine générale
GARIN	Parasitologie
TOLOT°	Médecine du Travail
THIVOLET	Hygiène
MALLEIN	Chimie analytique
PINET	Electro-Radiologie
COLOMB	Dermatologie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

MM. CREYSSEL	Chimie biologique
GUYOTAT	Neuro-psychiatrie
DESCOTES	Chirurgie générale
JOUVET	Pathologie expérimentale
PEYRIN	Physique biologique
TOMMASI	Anatomie pathologique
BUFFARD	Electro-radiologie
LEJEUNE	Médecine générale et thérapeutique
de MOURGUES Fr.	Stomatologie
NAUSSAC	Maladies infectieuses
REBOUILLAT	Chirurgie générale
ROMAGNY	Pédiatrie
DELAHAYE	Médecine générale
DELEUZE	Anesthésiologie
GIRAUD	Electro-radiologie diagnostic et thérapeutique
MICHEL	Anesthésiologie
FRANCOIS	Pédiatrie et Puériculture

.../...

(1)- Professeurs à titre personnel.

MM.	MICHOULIER	Chirurgie générale
	LAMBERT	Médecine générale
	FRIES	Médecine générale
	GILLY	Pédiatrie
	ROBERT	Médecine générale
	BOUCHET	Anatomie
	BETHENOD	Pédiatrie
	GERMAIN	Immunologie, Sérologie, Hématologie
	KALB	Pneumo-phtisiologie
	LARBRE	Pédiatrie
	SOUSTELLE	Chirurgie générale
	VIALA	Médecine générale
	VINCENT	Bactériologie, Parasitologie, Virologie
	GIROD	Histologie et Embryologie
	GRAS	Chimie biologique
	COLIN	Médecine légale
	BERTRAND	Chimie biologique
	MARET	Chirurgie générale
	VIALLIER-RAYNARD	Bactériologie
	CHOLLAT	Electro-radiologie
	FLEURETTE	Bactériologie
	FLANDROIS	Physiologie
	MOREL	Hématologie
	TERMET	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
	FREDERICH	Pharmacologie
	DAUDET	Chirurgie infantile
	BRUNE	Médecine générale et Thérapeutique
	LOMBARD-PLATET	Chirurgie générale
	BOUVIER	Rhumatologie
	FREYCON	Pédiatrie
	LAPRAS	Neuro-chirurgie
	PELLET	Physiologie
	DUQUESNEL	Electroradiologie
	DEJOUR	Orthopédie et Traumatologie
	MOULIN	Dermato-Vénérologie
	PERRIN-FAYOLLE	Pneumo-phtisiologie
	PALIARD	Médecine générale et Thérapeutique
	MORGON	O. R. L.
M.	PAUPERT-RAVAULT	Ophtalmologie
	MOTIN	Anesthésiologie
	PASQUIER	Médecine générale et Thérapeutique
	VAUZELLE	Anatomie pathologique
	CZYBA	Histologie et Embryologie
	CABANAC	Physiologie
	TOURAINÉ	Pneumo-phtisiologie
	BEL	Médecine générale et Thérapeutique

MM. CHARVET	Gynécologie obstétrique
	Cancérologie
	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
BRAILLON	Anatomie et Chirurgie générale
VILLIERS	Chirurgie générale
LOUISOT	Chimie biologique et Chimie des Explorations fonctionnelles
COURJON	Neuro-Psychiatrie
MORNEX	Médecine générale

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES STAGIAIRES

MM. FAVRE-GILLY	Hématologie
RIFFAT	Hygiène
ROLLET	Pharmacie galénique
BIZOLLON	Physique

AGREGES EN EXERCICE

MM. BONAMOUR	Ophtalmologie
FRANCILLON	Chirurgie générale
NOTTER	Gynécologie obstétricale
de MOURGUES	Chirurgie générale
DUMONT Martial	Obstétrique
SCHOTT	Neuro-psychiatrie
DEVIC	Médecine générale
SAUBIER	Chirurgie générale
DURAND	Urologie
HUGONNIER	Ophtalmologie
ALLEGRE	Neuro-chirurgie
GARDE	Médecine générale
FAYSSE	Orthopédie
GAILLARD	Oto-Rhino-Laryngologie
PERRIN A.	Médecine générale
NORMAND	Médecine générale
MOUNIER-KUHN A.	Chirurgie générale
CHASSARD	Electro-radiologie
GARMIER	Obstétrique
DUMAS	Stomatologie
SCHNEPP	Orthopédie
NOEL	Médecine générale

A MON PERE ET A MA MERE, avec toute mon affection.

A MA SOEUR, A MON BEAU-FRERE,

A MES ONCLES ET A MA TANTE,

A MON COUSIN le Docteur Henry BUREAU, Professeur Agrégé
Chirurgien des Hôpitaux de MARSEILLE.

A TOUTE MA FAMILLE.

A MON PRESIDENT DE THESE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. CREYSSEL,

En respectueux hommage pour le très grand honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse.

Je vous assure de ma très profonde gratitude.

A MES JUGES ,

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ F.P. LECLERC,

Je suis très honoré et très heureux de vous avoir parmi mes juges.

Mes trois semestres d'Internat passés dans votre service comptent parmi les plus agréables et les plus fructueux de ma vie hospitalière.

J'ai beaucoup admiré le dynamisme de votre enseignement, la clarté de votre esprit, l'extrême gentillesse avec laquelle vous prodiguez vos conseils.

Je vous exprime également ma reconnaissance de m'avoir encouragé dès mon début d'Internat dans la voie que j'ai suivie et de m'avoir accepté parmi vos élèves.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ G. DE MOURGUES,

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ J. SCHNEPP,

Soyez assurés de ma gratitude pour le très grand honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FERRY,

Je vous remercie de m'avoir proposé ce sujet de thèse et dirigé dans ce travail avec la plus grande bienveillance.

J'ai bénéficié de vos conseils et beaucoup admiré votre talent chirurgical dans le service du Professeur F. LECLERC.

Je vous prie de croire à ma profonde reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE DIJON,

Monsieur le Professeur DE GIRARDIER, in memoriam,

Monsieur le Professeur Agrégé F.P. LECLERC,

Monsieur le Docteur LEBLANC,

Monsieur le Professeur Agrégé CHAPUIS,

dont j'ai eu l'honneur d'être l'Externe.

Monsieur le Professeur BARON,

Monsieur le Professeur Agrégé F.P. LECLERC,

Monsieur le Professeur Agrégé GAYET,

Monsieur le Professeur DE GIRARDIER,

dont j'ai eu l'honneur d'être l'Interne.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE MARSEILLE,

Monsieur le Professeur A. LENA,

Monsieur le Professeur J. PAILLAS,

Monsieur le Professeur H. DALMAS.

Monsieur le Professeur Agrégé P. IMBERT,

Monsieur le Professeur Agrégé R. SEDAN.

AU DOCTEUR J.M. AUTISSIER,

Je le remercie des nombreux conseils, très amicaux, qu'il m'a donnés depuis le début de mon Internat. Qu'il soit assuré de ma profonde considération et de mon attachement le plus sincère.

A Jean-Paul DEMIMUID,

l'ami fidèle de mes années de Médecine. Je lui souhaite une très grande réussite dans la spécialité toute nouvelle qu'il a choisie.

A Jacques GIRARDIER,

Nous nous connaissons bien depuis notre Externat et nous avons suivi des voies parallèles qui, je l'espère, nous amèneront à travailler ensemble longtemps encore.

A TOUS CEUX DONT L'AMITIE M'EST CHÈRE.

A TOUS MES CAMARADES D'INTERNAT.

- INTRODUCTION -

Les lésions qui frappent le pubis sont de plusieurs types : infectieuses, dystrophiques et tumorales, et parmi ces dernières, les épithéliomas secondaires sont les plus fréquents. Les tumeurs primitives sont moins souvent rencontrées à ce niveau et leur implantation élective sur le pubis est exceptionnelle.

Nous avons recueilli, sous la direction de Monsieur le Docteur FERRY, dans le service de notre Maître Monsieur le Professeur F. LECLERC, une observation de chondrosarcome des pubis.

Cette observation, quoique unique, réunit un ensemble de faits cliniques et thérapeutiques peu communs, liés à la fois à la nature de la lésion et à sa localisation particulière :

Les chondrosarcomes - nous le verrons - occupent une place privilégiée dans le cadre des tumeurs malignes primitives des os, mais leur situation au niveau du bassin ne doit pas donner lieu à des interprétations diagnostiques erronées et surtout à des traitements inutiles et dangereux. La seule thérapeutique est chirurgicale : elle repose sur des bases solides et s'adresse à des tumeurs volumineuses dont l'extirpation risque d'être suivie de difficiles problèmes de reconstruction osseuse au niveau de la ceinture pelvienne. Ceux-ci, actuellement résolus par l'utilisation de greffes et de prothèses, exposent néanmoins à une immobilisation longue, avec un résultat orthopédique incertain.

La localisation pubienne ne modifie nullement les conditions d'évolution locale de la tumeur, conduit à une résection large de l'anneau pelvien, mais le défaut de continuité antérieure, non suivi de reconstruction osseuse, ne compromet pas un résultat orthopédique immédiat et tardif excellent.

Nous analyserons successivement :

- chapitre I : l'observation, qui nous amènera à préciser les particularités des ...
 - chapitre II : ... chondrosarcomes du bassin.
 - chapitre III : L'étude anatomique et chirurgicale de la région sera, ensuite, guidée par un double but :
= présenter une technique de résection des pubis,
 - chapitre IV : = interpréter le résultat fonctionnel observé après cette intervention.
-

CHAPITRE I

LES FAITS

A/ Etude clinique et paraclinique :

= L'observation concerne Monsieur MO..... Jean, 36 ans, ouvrier agricole, marié, père d'un enfant, et sans antécédent pathologique.

L'histoire clinique commence en Janvier 1964 et le malade consulte seulement en Octobre de la même année. L'interrogatoire réunit trois types de manifestations :

- des douleurs : celles-ci sont apparues dès le début de l'année et siègent au niveau de la région inguinale et de la face externe de la cuisse droites. Elles sont de type mal défini, observées parfois au repos, surtout accusées à la marche, lors d'un effort physique et exagérées par les secousses. Ces douleurs sont d'intensité variable, cause d'insomnie à quelques reprises, habituellement modérées, n'interrompant pas son activité et, de caractère intermittent, elles cèdent spontanément sans traitement.

- Le malade prend conscience d'une masse palpable au mois de Mai : il s'agit d'une masse sus-pubienne de la "taille d'une noix". Le malade ne consulte pas ; il constate ensuite l'augmentation progressive du volume de son ventre et signale une gêne lors de la flexion du tronc en avant.

- En Juillet, il présente un épisode de rétention vésicale aiguë suivi, huit heures après, de l'émission abondante d'urines "couleur brun foncé". Cet accident unique sera suivi secondairement de dysurie à l'effort.

Il consulte, en Octobre 1964, un chirurgien, le Docteur ISSELIN de LANGRES, qui l'adresse dans le Service de CHIRURGIE III à l'Hôpital Général de DIJON.

Le 26.10.64 : malade en assez bon état général, non amaigri, apyrétique.

L'examen montre un abdomen augmenté de volume, sans circulation collatérale. La distension intéresse la région sous-ombilicale. La

palpation met en évidence une masse à limite supérieure arrondie, à concavité dirigée vers le bas, régulière, de consistance dure. Sa projection s'étend vers le haut à 15 cm au-dessus du pubis. Les doigts, en crochets, contournent son dôme supérieur saillant sans percevoir sa face postérieure.

Le toucher rectal, dès l'introduction du doigt dans le canal anal, met en évidence une tuméfaction périnéale médiane bombant fortement d'avant en arrière, régulière, très dure, "osseuse" et indolore. La prostate est refoulée en arrière et en haut.

Le reste de l'examen clinique est presque normal :

- la T.A. est à 12/8,5. Le pouls bat à 60 par minute. Pas d'oedème des membres inférieurs. Les pouls fémoraux sont bien perçus. Aucune adénopathie palpable.;
- le transit digestif est normal ;
- il n'existe pas de trouble de la sensibilité superficielle, ni des réflexes des membres inférieurs ;
- les douleurs de la hanche droite sont réveillées lors des mouvements d'abduction - rotation interne du membre inférieur droit et orientent vers une origine locale de ces troubles.

= Examens paracliniques :

- Les examens biologiques habituels sont peu modifiés : seule la vitesse de sédimentation est accélérée : 1ère heure : 15 mm ; 2ème heure : 37 mm.

- Les radiographies : vont préciser le diagnostic, la topographie et le volume de la tumeur :

- le cliché simple du bassin, de face, présente une image arrondie, médiane, de dix centimètres de diamètre, ponctuée de calcifications, et se projetant en regard de la symphyse pubienne. Elle est entourée d'une zone de faible opacité, mal limitée, évoquant le développement périphérique de la tumeur sans en préciser les contours.

- l'urographie intra-veineuse : montre une élimination rapide des deux côtés, avec une urétéro-hydronéphrose modérée.

- la cystographie présente une vessie étirée en bissac : le segment supérieur et gauche est situé à la hauteur du promontoire, en arrière de la tumeur (cliché de 3/4) ; le segment inférieur, médian, se projetant en regard de la zone de calcifications, se prolonge en bas par l'urètre. Celui-ci est étiré dans sa portion membraneuse et refoulé en bas et en arrière.

- le lavement baryté : montre le déplacement de l'ampoule rectale vers la droite et un sigmoïde déroulé, étalé sur la tumeur et qui conserve des contours souples, réguliers. Sa projection se situe, sur le rachis, en regard de l'interligne L3-L4.

- les tomographies du bassin n'apprennent rien de plus sur les rapports périphériques de la lésion.

Latéralement, les coxo-fémorales semblent respectées par le processus tumoral. La hanche droite, par ailleurs, présente des signes radiologiques d'arthrose, développée probablement sur une subluxation congénitale (obliquité du toit, excentration de la tête fémorale, contours irréguliers, géode ovalaire sur la coupe à 14 cms).

- à noter que la radiographie pulmonaire est normale.

- la biopsie : est pratiquée le 2.11.64 : Docteur FERRY : "incision au-dessus du canal inguinal droit. On traverse les muscles de la paroi et on tombe tout de suite sur la lésion qui est peu hémorragique, apparemment bien limitée, faite d'un tissu blanchâtre, translucide, ressemblant à du cartilage, mais moins dur. Biopsie large d'un fragment. On renonce à se porter plus bas et à chercher la jonction de la lésion et de l'os".

- Examen anatomo-pathologique : Professeur F. CABANNE : "Il s'agit d'un chondrosarcome de structure lobulée caractéristique. Ce néoplasme est formé d'une substance fondamentale abondante dans laquelle se disposent sur un mode anarchique des chondroblastes, souvent monstrueux et amitotiques faisant preuve d'une anisocytose et d'une anisocaryose importantes. Cette tumeur est remaniée par des zones de calcification ou des plages de métaplasie osseuse. Elle se montre assez envahissante par rapport aux tissus cellulaires voisins".

B/ L'intervention est pratiquée le 9.11.1964 :

Docteur FERRY : chirurgien

Docteur BOUCQUEMONT : anesthésiste

1/- Compte-rendu opératoire :

Position sur la table orthopédique, les deux membres inférieurs en abduction, le chirurgien entre les cuisses.

Incision arciforme de la paroi abdominale antérieure partant de chaque côté, à un doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, descendant jusque devant le pubis de manière à passer devant les orifices inguinaux et circonscrivant à droite pour l'enlever l'incision pariétale de biopsie. Après incision du tissu cellulaire sous-cutané, on isole de chaque côté le cordon. On remonte le testicule et on le place dans un champ. La paroi musculaire est incisée de chaque côté, dans le prolongement du canal inguinal vers le haut et en dehors; ligature des pédicules épigastriques. Sur la ligne médiane, on coupe les muscles droits et pyramidaux à un doigt de leur insertion sur le pubis. On relève tout le lambeau abdominal en se tenant de chaque côté dans le tissu cellulaire sous-péritonéal et en isolant le cordon au moment de sa formation dans l'espace de Bogros. On dégage ainsi la face antérieure de la tumeur sur laquelle on laisse un feuillet adhérent qui correspond au feuillet postérieur de la gaine des droits jusqu'à la hauteur des arcades de Douglas. A ce niveau, on peut entrer plus profondément et se tenir dans le tissu cellulaire sous-péritonéal; avant d'arriver à l'ombilic, on constate que la tumeur adhère au péritoine. Celui-ci est donc largement ouvert d'une épine iliaque à l'autre et permet de voir que le bord supérieur de la lésion fait saillie dans la cavité séreuse sans qu'il existe d'adhérences ni d'atteinte du foie. Les anses sont protégées par un grand champ humide et on constate que la vessie est étalée en arrière, à gauche sur la tumeur, que le colon reste derrière elle à distance de la lésion et que le Douglas péritonéal est libre. On se reporte alors vers le bas, de chaque côté, on coupe l'arcade de Fallope et on libère la face interne des vaisseaux iliaques externes en incisant jusque sur la branche ilio-pubienne. On dénude alors au bistouri électrique la face antérieure du trou obturateur, en désinsérant les muscles et en faisant l'hémostase des branches des vaisseaux obturateurs; sur la ligne médiane, on décroche l'urètre spongieux en sectionnant le ligament suspenseur de la verge et de chaque côté, on rugine les branches ischio-pubiennes de manière à en détacher les corps caverneux. On peut alors ruginer la face profonde des branches ischio-pubiennes; elles sont coupées à la scie de Gigli, à leur partie moyenne, à deux doigts de la tubérosité de l'ischion, de chaque côté. On coupe à la scie de Gigli la branche ilio-pubienne, l'instrument ayant été introduit par le canal sous-pubien qui mène juste au-delà de la tumeur, de chaque côté. La masse devient alors mobile et on

l'accroche par un davier à rotule qui est suspendu sous tension à une poulie placée au-dessus de la table d'opération, ce qui permet de la soulever progressivement. Grâce à cette manoeuvre, on la libère vers le bas en coupant les membranes obturatrices, de chaque côté, et en coupant au bistouri électrique les muscles releveurs de l'anus à quelque distance de leur attache sur le pubis tumoral.

Alors on peut, par en haut, cliver progressivement la face antérieure de la vessie de la tumeur jusqu'à un moment où celle-ci devient adhérente au muscle vésical. On ouvre alors la vessie et on enlève une surface comme une paume de main correspondant à la moitié inférieure de la face antérieure adhérent à la lésion, celle-ci peut être alors enlevée. On complète l'hémostase en liant un certain nombre de veines de l'espace de Retzius qui saignaient à la face supérieure de l'urètre spongieux. On vérifie que l'urètre membraneux et la prostate soient indemnes ; le prolongement de la tumeur qui les distendait vers le bas ne leur était pas adhérent et le clivage est passé au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée. On complète également l'hémostase sur la face droite de la vessie où une artère saigne en jet (artère ombilico-vésicale probablement).

Par l'intérieur de la cavité vésicale, on vérifie que le trigone est intact. On place une sonde de Nélaton dans l'urètre, on vérifie que les deux uretères sont indemnes, on les voit l'un et l'autre éjaculer normalement. On reconstitue alors la face antérieure de la vessie par une série de points totaux en X au catgut chromé n°1. On laisse une petite sonde de Pezzer à la partie haute de cette suture vésicale ; elle sera extériorisée par une petite boutonnière au milieu de la paroi sous-ombilicale. Le péritoine est alors suturé transversalement par un surjet de catgut. Il est facile de réunir le péritoine pariétal antérieur et celui du dôme vésical. La paroi est ensuite ainsi reconstituée : par deux points de catgut chromé n°2, les muscles Grands Droits et leur aponévrose sont suturés aux éléments fibreux qui restent à la face supérieure de l'urètre. Les testicules sont remis en place dans les bourses, le cordon passant profondément dans le bassin par ce qui reste du trou obturateur. Latéralement, l'aponévrose et les muscles de la paroi abdominale sont suturés d'abord à l'aponévrose fémorale en dedans et, plus en dehors, à la lèvre externe de l'incision abdominale. Deux drains de Redon avaient été placés dans le décollement pelvien. La réanimation avait nécessité 10 flacons de sang. Les pertes pesées ont été de 2,861 grs.

La distance mesurée entre les deux sections ilio-pubiennes est de 11 cm.

2/- Examen anatomo-pathologique de la pièce : Professeur F. CABANNE.

"La pièce opératoire pèse 1.780 grammes et mesure 20 cm x 13 cm x 13 cm dans ses plus grandes dimensions...

- A l'examen microscopique : l'aspect histologique est typiquement celui d'un chondrosarcome avec sa disposition lobulée, son abondante substance fondamentale, et ses cellules cartilagineuses particulièrement dystrophiques. Quelques particularités sont toutefois à signaler :

1° - Au niveau de la zone d'insertion sur le pubis, se remarquent des anomalies osseuses relativement complexes : ostéo-condensation en périphérie, ostéo-destruction au point même d'insertion du néoplasme, ostéoporose manifeste dans la profondeur, sous son point d'insertion. Il s'y associe des figures dégénératives variées du fibro-cartilage de la symphyse. Il y a lieu de préciser par ailleurs qu'une recherche histologique attentive ne permet pas de dire si la tumeur s'est développée sur une exostose pré-existante.

2° - Dans la région tumorale pelvienne ossifiée, apparaissent côte à côte des bandes d'ostéogénèse dystrophiques mais non tumorales et de multiples blocs calcaires. De telles structures permettent d'affirmer que l'on est bien en présence d'un chondrosarcome partiellement ossifié et non pas d'un ostéo-chondrosarcome ; distinction qui possède une valeur de premier plan pour le pronostic.

- Trois prélèvements ont également été effectués dans les zones d'extension de la tumeur :

- au niveau de la vessie, le chondrosarcome refoule la musculuse en en détruisant les faisceaux les plus externes.

- au niveau du péritoine, il prolifère activement en nodules irréguliers dans le tissu adipeux sous-péritonéal. La séreuse ne persiste plus qu'en superficie sous l'aspect d'une mince lamelle collagène.

- au niveau des muscles grands droits de l'abdomen, le chondrosarcome comprime sans les envahir les faisceaux musculaires striés qui s'atrophient et dégénèrent ".

C/ Les suites opératoires :

- Les suites opératoires immédiates sont bonnes.

- Le soir de l'intervention, lavage vésical à la seringue de Guyon par la sonde de cystostomie, et cette sonde sera définitivement fermée.

- La sonde d'aspiration digestive ne donne que 300 cc le premier jour. Le troisième jour, elle sera supprimée après l'émission d'une selle. Ablation des drains de Redon.

- A partir du quatrième jour, les urines redeviennent claires par la sonde urétrale.

- Le quinzième jour, l'ablation de la sonde de cystostomie (qui avait été fermée après le premier lavage) n'est suivie d'aucun écoulement. Le lever est autorisé.

- Le vingtième jour, suppression de la sonde urétrale.

- Le malade a reçu pendant cette période : - la première semaine : FLABELLINE (12 millions par jour). STREPTOMYCINE (2 g par jour) puis FURADOINE jusqu'au 20ème jour.

A titre préventif des anticoagulants ont été prescrits : HEMOCLAR : du 3ème au 7ème jour ; PINDIONE : du 6ème au 25ème jour.

- Un mois après l'intervention, il quitte le service : l'état général est bon, le malade pèse 57 kgs.

A l'examen :

- local : la plaie est pratiquement sèche. Il n'y a pas d'oedème des bourses. Les testicules sont en place. Le cordon n'est plus palpable en haut. Au toucher rectal, la prostate est revenue à sa place ; elle est sentie directement à la partie basse de la cicatrice.

- au niveau des membres inférieurs : aucun oedème ; pas de trouble de la sensibilité dans le territoire des nerfs obturateurs.

- la marche est normale. Le malade peut s'accroupir, peut s'asseoir depuis la position couchée sans l'aide de ses mains. Le port d'une ceinture en cuir, moulée sur le bassin, lui sera conseillé.

- Les fonctions urinaires et digestives sont normales.

- En Janvier 1965 : l'état général est excellent ; poids : 62 kgs.

- Un contrôle urographique avec cystographie terminale montre la diminution de calibre des voies urinaires, la situation médiane de la vessie et le trajet régulier de l'urètre.

- Signalons le retour à des chiffres normaux de la vitesse de sédimentation : 1ère heure : 1 mm. 2ème heure : 3 mm.

- Le malade marche plusieurs centaines de mètres sans se fatiguer : il continue cependant à ressentir ses douleurs de la hanche droite. Il peut se mettre accroupi, se tenir sur un seul pied et dit qu'il soulève sans avoir "mal aux reins" son fils de 16 kgs.

- En Avril 1965, il recommence à travailler (en portant sa ceinture) comme conducteur de tracteur et de camion. Il ne souffre d'aucun trouble fonctionnel, digestif, urinaire, sexuel.

- Deux ans après l'intervention :

- Nouvel examen identique aux précédents : notons que la paroi abdominale est solide : il n'y a pas d'éventration.

- Il travaille l'été comme chauffeur et l'hiver comme bûcheron. Il porte sans difficulté des sacs de 80 kgs.

- Le 20.9.1967 : près de trois ans après l'intervention, le malade est convoqué à la consultation :

- cet homme se porte apparemment bien, mène une vie professionnelle très active, dure, exigeant des efforts physiques répétés.

- A l'examen : il présente des signes de récurrence dans la fosse iliaque droite et au niveau de l'hypochondre gauche. De nouveaux examens sont en cours afin de préciser leur extension exacte.

- Par ailleurs, sur le plan fonctionnel, les résultats sont très bons :

. cliniquement : il ne signale aucun signe de souffrance des articulations sacro-iliaques et se passe facilement de sa ceinture en cuir. A l'examen des articulations coxo-fémorales, outre la limitation de l'abduction de la hanche droite, le malade se dit franchement soulagé de ce côté depuis l'opération. (On peut certainement admettre que la désinsertion des adducteurs y a contribué).

. Les radiographies montrent une bonne statique du rachis lombaire, du bassin et des hanches, aucun signe d'arthrose ni vertébrale, ni sacro-iliaque et un état stable de la coxarthrose droite.

CHAPITRE II

- LES CHONDROSARCOMES DU BASSIN -

Cette observation nous amène à rappeler les principales particularités anatomo-cliniques des chondrosarcomes du bassin, afin de mieux comprendre les difficultés thérapeutiques.

* Définition : Le chondrosarcome est "une tumeur maligne qui prend naissance au niveau des cellules cartilagineuses du squelette et qui tend à garder sa nature cartilagineuse tout au long de son évolution". (JAFFE)

* Fréquence : - Les chondrosarcomes représentent moins de 10 % des néoplasmes primitifs des os.

- Au niveau du bassin, se situe environ le tiers des cas rencontrés.

* Généralités : Leur gravité est liée essentiellement à leur localisation plus qu'à leur potentiel évolutif : leur évolution lente, leur développement local latent cliniquement sont des circonstances qui retardent le diagnostic, retardent les possibilités opératoires et favorisent le développement de la tumeur dans des proportions considérables.

Cette malignité locale les différencie des ostéosarcomes qui ont souvent déjà métastasé lorsqu'ils sont découverts.

Enfin, l'inefficacité habituelle de la radiothérapie, la fréquence des guérisons après traitement chirurgical, achèvent d'individualiser ce groupe très particulier au sein des tumeurs malignes des os.

Elles ont été bien étudiées aux Etats-Unis par JAFFE et LICHTENSTEIN depuis 1943. Leur traitement a été codifié par DAHLIN et HENDERSON en 1955, suivant des règles très strictes qui reposent sur des critères anatomiques et évolutifs. En France, MERLE d'AUBIGNE et TRIFAUD apportent, avec leurs observations, une confirmation de ces données.

‡ Etiologie :

- Les uns apparaissent d'emblée sous leur forme maligne : ils sont dits primitifs.

- Les autres résultent de la transformation maligne d'un chondrome ou d'un ostéochondrome. Ces derniers siègent peu fréquemment au niveau du bassin et cette localisation les rend déjà suspects de malignité.

‡ Age et répartition :

Les chondrosarcomes se rencontrent à tous les âges, avec une plus grande fréquence entre 30 et 60 ans.

La gravité est d'autant plus marquée que le malade est plus jeune.

Les hommes sont plus souvent atteints que les femmes (sur 288 cas rapportés par DAHLIN : 181 hommes - 107 femmes). Ces caractères sont propres à toutes les localisations de ces tumeurs. Leur répartition, comparée aux chondrosarcomes du bassin est présentée dans ce tableau :

SIEGE	DAHLIN (1963) 288 cas	O'NEAL et ACKER- MAN (1952) 40 cas	MERLE D'AUBIGNE (1948-1963) 25 cas
BASSIN	80	10	7
Côtes	50	10	
Fémur	48	7	7
Humérus	25		3
Rachis	21		1
Epaule	18		2
Tibia et péroné	15		3
Sacrum	8		1
Sternum	7		
Os des mains et des pieds	6		1
Clavicule	5		
Crâne	4		
Avant-bras	1		

La répartition des localisations au niveau des différents segments de l'os coxal n'est pas soulignée par les auteurs : il semble cependant que les chondrosarcomes de l'aile iliaque soient les plus fréquents. Dans trois observations de MERLE d'AUBIGNE la localisation pubienne est retrouvée mais elle n'apparaît pas isolée.

* Anatomo-pathologie :

- Commentaires :

Ce chapitre représente un des plus complexes, un des plus difficiles de l'anatomo-pathologie, si l'on considère les chondrosarcomes isolément, pour leur propre compte, en analysant les anomalies histologiques et cytologiques, surtout lorsque la tumeur se situe aux confins de la bénignité.

Il est par contre relativement "simple" si l'on rapproche les données anatomiques et cliniques :

Depuis 20 ans, JAFFE et LICHTENSTEIN se sont attachés à définir les critères de malignité des tumeurs cartilagineuses.

Dans le même temps, DAHLIN et HENDERSON comparent les résultats obtenus chez des malades bien traités, porteurs de tumeurs malignes authentiques et le devenir de malades porteurs de tumeurs cartilagineuses considérées comme bénignes histologiquement : le plus grand nombre d'échecs fut observé dans la seconde catégorie pour des localisations de ces tumeurs au niveau des ceintures, et ces constatations amènent à considérer toutes les tumeurs bénignes cartilagineuses du bassin comme suspectes de malignité.

Ces données étant acquises, nous rappellerons les principaux caractères de ces tumeurs :

- macroscopie :

- . aspect blanc bleuté, coloration nacréée ;
- . multilobulation caractéristique du tissu cartilagineux ;
- . consistance ferme ;
- . le volume de la tumeur mérite d'être souligné : le poids des pièces opératoires en donne une appréciation grossière : les chiffres relevés par TRIFAUD sont évocateurs : 5.700 g - 2.300 g - 1.780 g dans notre observation ;
- . à la coupe : présence de calcifications intra-tumorales ; mais on ne trouve jamais de tissu ostéoïde ou osseux développé directement à partir du stroma sarcomateux. La découverte de zones de remaniement mucoïde, de même que le caractère extensif vers les parties molles représentent des signes de mauvais augure.

- Au stade où la tumeur est découverte, son développement est toujours périphérique et la différence classiquement rapportée entre chondrosarcome central et chondrosarcome périphérique des os a moins d'importance en face d'une localisation pelvienne. L'extension locale est le plus souvent déjà avancée : elle se fait de proche en proche vers les parties molles : muscles, aponévroses, péritoine, et viscères abdomino-pelviens sont envahis à des degrés divers, en même temps que modifiés dans leur topographie. Cette extension au niveau du bassin constitue un fait aggravant et rend l'acte chirurgical plus difficile à réaliser.

- Enfin, l'évolution est dominée par le risque de récidives qui gardent un développement local, mais plus envahissant que la tumeur primitive pour les tissus voisins. L'absence presque constante de métastases à distance représente un caractère très particulier de ce type tumoral.

- Les données microscopiques : sont de deux ordres : histologiques et cytologiques :

= Histologiques : leur connaissance est classique. Ces tumeurs sont constituées de cartilage hyalin, le plus souvent bien différencié, avec lobules tumoraux envahissant travées osseuses et parties molles, mitoses et monstruosité nucléaires. La constatation de ces images rend formel le diagnostic de tumeur cartilagineuse maligne.

= La description des altérations cytologiques remonte aux travaux de KEILLER en 1925. Elles ont été précisées par JÄFFE et LICHTENSTEIN en 1943 : elles sont représentées par :

- . la découverte d'un assez grand nombre de cellules avec noyau dense et volumineux ;
- . l'existence de cellules possédant deux de tels noyaux (ci-dessus décrits) ;
- . et de chondrocytes géants à noyau unique ou multiple.,
- . L'absence d'images mitotiques est de peu d'importance.

La valeur de ces critères est aujourd'hui incontestable : les travaux de DAHLIN ont eu pour but de rechercher les observations de chondromes ou tumeurs étiquetées comme telles et de revoir secondairement les malades : la plupart de ces chondromes bien traités qui "avaient mal tourné" représentait en fait d'authentiques chondrosarcomes présentant ces altérations.

Pour ces auteurs, le souci d'apporter un diagnostic formel de malignité est guidé par les conséquences thérapeutiques qui en découlent ; mais si ce problème se pose avec acuité et crainte pour des localisations des membres, il est hélas trop "clair" lorsque la tumeur siège sur les ceintures. L'enseignement des Américains et de MERLE d'AUBIGNE nous le prouve. TRIFAUD discute même, dans ce cas, l'utilité de la biopsie pré-opératoire lorsqu'il possède les données de la clinique et surtout de la radiologie.

‡ La clinique : groupe un ensemble de faits évocateurs qui doivent retenir l'attention mais ne permettent pas, le plus souvent, de faire un diagnostic précoce :

- la perception d'une "tumeur" amène, en général, ces malades à consulter.

L'interrogatoire révèle l'ancienneté de ce symptôme ; la latence clinique n'est pas complète : il n'est pas rare de retrouver des observations où l'existence d'une "masse" est connue depuis plus de 10 ans. Dans ces cas, le développement rapide d'une tuméfaction jusque là stationnaire doit être considéré comme présomption de malignité. Pour d'autres, la symptomatologie est plus récente, remonte à moins de deux ans et serait en faveur de la nature primitive de la lésion.

- La douleur est moins souvent signalée. Une simple gêne peut être retrouvée : elle est modérée, ressentie surtout lors de certaines attitudes (flexion du tronc en avant chez notre malade).

- La survenue d'accidents urinaires rétentionnels est liée à la compression urétrale par une tumeur antérieure ; mais la rareté de cette localisation primitive médiane explique le caractère peu fréquent de ce symptôme (RAPAPORT).

La tolérance longtemps parfaite et l'évolution lente de cette localisation favorisent finalement l'accession de la tumeur à des volumes monstrueux (MERLE d'AUBIGNE).

L'examen clinique rend compte du développement abdominal de la lésion qui atteint l'ombilic dans de nombreux cas. Elle est souvent accessible aux touchers pelviens et chez notre malade, remplissait presque complètement l'excavation. Le contact digital permet d'apprécier la consistance de la tumeur qui est ferme, "dure comme de l'os".

‡ La radiographie : simple, présente des aspects significatifs :

- masse de forme irrégulière,
- ponctuée de calcifications réparties en îlots
- avec destruction de la corticale au niveau du point d'implantation de la tumeur.

Cet aspect avec présence de zones calciques est pathognomonique. Il se rencontre deux fois sur trois au niveau du bassin (GUSTAN et LINDBON). Pour ces auteurs, en l'absence de calcifications, il est difficile d'affirmer la nature cartilagineuse et la radiographie ne peut rien dire de plus que : "tumeur", en l'absence de biopsie. Par ailleurs, l'image classique ne rend compte que partiellement du volume réel de la tumeur car "les zones

d'accroissement du tissu cartilagineux pur contrastent insuffisamment avec l'opacité des parties molles. Après tirage au Logetron ou, mieux encore, les radiographies de pièces opératoires sont sur ce point très instructives" (TRIFAUD).

D'autres examens radiologiques sont pratiqués dans le but de préciser l'extension de la tumeur : lavement baryté, urographie intra-veineuse, cystographie rétrograde, urétrographie. Ils sont communément demandés en présence de toute tumeur pelvienne; dans les cas suivants, ils précisent plus ou moins parfaitement les rapports exacts de la tumeur et de l'organe dont la topographie est modifiée.

La valeur de l'artériographie ne fait pas de doute en face d'une localisation pelvienne : elle permettra de prévoir certains temps opératoires (temps vasculaire - utilisation de prothèses en dacron), ou de modifier la tactique chirurgicale, si l'extension locale menace les axes vasculaires.

* - Les examens biologiques : ne sont d'aucun secours (DAHLIN).

* La biopsie : apporte un diagnostic formel. Sa valeur nous semble fondamentale avant d'envisager un acte opératoire qui peut être lourd de conséquences. L'examen extemporané peut ne pas apporter les renseignements attendus et DAHLIN la considère comme véritable premier temps de la thérapeutique chirurgicale. Elle fera l'objet d'une intervention particulière et sera pratiquée suivant des règles précises :

a- Le siège de l'incision sera choisi en fonction de l'intervention ultérieure définitive qui aura pour but d'enlever la cicatrice cutanée et son trajet profond "en bloc" avec la tumeur.

b- Le fragment sera prélevé dans le corps de la tumeur, avec le souci de confier à l'anatomo-pathologiste un fragment "utile", c'est-à-dire d'un volume suffisant (1 cm au moins) - REDON.

c- Enfin, cet acte opératoire sera fait en présence de l'anatomo-pathologiste, instruit des données macroscopiques observées et des circonstances cliniques.

La valeur des renseignements recueillis est mise en parallèle avec les dangers de cette intervention : mais en fait, le risque de récurrence locale semble écarté si l'on respecte les principes énoncés. Toutefois, certains auteurs, en possession des autres éléments cliniques et paracliniques, préfèrent envisager d'emblée un acte chirurgical définitif, "sans esprit de retour" (TRIFAUD).

‡ LE TRAITEMENT.

L'optique résolument chirurgicale nous est dictée par l'extraordinaire expérience de DAHLIN et HENDERSON qui présentent une proportion énorme de succès incontestables et de guérisons durables.

La place des autres méthodes thérapeutiques est négligeable : ils condamnent la radiothérapie (conventionnelle ou haut voltage) inefficace pour ces tumeurs radiorésistantes qui continuent de s'accroître même sous traitement intensif.

Les carcinolytiques seraient utilisés aujourd'hui, mais aucun travail ne montre qu'ils aient une action valable sur les chondrosarcomes (MERLE d'AUBIGNE) et leur utilisation pour des localisations osseuses pelviennes nous paraît les restreindre à la voie générale.

La primauté du traitement chirurgical est solidement établie : celui-ci repose sur des principes à respecter de façon rigoureuse (DAHLIN). Nous les étudierons avant d'envisager les méthodes utilisées et quelques aspects des indications, propres aux chondrosarcomes du bassin.

A - Principes :

1° - biopsie préalable suivant les règles précitées.

2° - exérèse large :

- passant à distance de la tumeur, entièrement en tissu sain,
- sans jamais voir la tumeur, à aucun moment (en évitant toute effraction tumorale),
- emportant la cicatrice de biopsie "en bloc" avec la tumeur.

B - Les méthodes : se résument à deux principales : amputation et résection.

1 - L'amputation, en cas de chondrosarcome du bassin sera nécessairement de siège inter-ilio-abdominal.

avantages : - être assuré d'une exérèse large, satisfaisante sur le plan carcinologique ;

- il s'agit quelquefois de la seule intervention possible, si l'assise d'implantation de la tumeur est large, strictement unilatérale et interdit toute résection ;
- enfin, l'appareillage secondaire, bien étudié, ne compromet pas, semble-t-il, une vie normale.

critiques : - intervention mutilante ;

- limitée à des localisations iliaques avec extension fessière ou fémorale ;

- ne met pas à l'abri de difficultés opératoires abdomino-pelviennes.

- et ses résultats lointains, comme ceux de toute amputa-

tion dans le cadre des chondrosarcomes apparaissent plus défavorables à brève échéance que la résection (PACK, 1961 : 3 survies sur 6 cas - BAILEY, 1961 : 3 survies sur 7 cas). De telles constatations pourraient être rapprochées de l'hypothèse énoncée par FERGUSON, en 1950, au Congrès Français de Chirurgie, où étaient évoqués les dangers de l'amputation : "au cours de l'évolution du sarcome, des éléments tumoraux sont constamment véhiculés par le courant sanguin. Une opération comme la résection segmentaire ne modifie pas le rythme, ni le débit circulatoire, alors qu'une amputation, par le changement brutal des conditions circulatoires de l'économie entraîne une fixation de cellules sarcomateuses au niveau des champs pulmonaires et le développement de métastases".

2- La résection : représente l'ablation de la tumeur avec le segment d'os qui la porte.

avantages : - elle s'accorde presque toujours avec les principes opératoires énoncés par DAHLIN ;

- elle peut être quelquefois très localisée à un segment osseux (aile iliaque, branche ischio-pubienne) ;

- elle n'est pas mutilante ;

- en cas d'interruption de la continuité de l'anneau pelvien, la résection greffe immédiate ou secondaire ne compromet pas le résultat fonctionnel ;

- enfin, la localisation pubienne se prête parfaitement à ce type d'intervention.

critiques :

a- risque d'impossibilité d'une chirurgie "réglée" du fait :

- soit du développement tumoral considérable ;

- soit de l'inaccessibilité de la tumeur (localisations sacrées).

b- complication de l'acte opératoire : non pas tant à cause de la tumeur qui est contrôlée de toutes parts, mais surtout en raison de l'étendue de la résection et des problèmes complexes posés par la reconstruction osseuse, en particulier lorsque la hanche est atteinte.

C - Indications :

MERLE d'AUBIGNE souligne les contre-indications

liées :

- à l'âge avancé du malade,
- aux tares associées,
- à l'infection,
- et à l'inaccessibilité de la tumeur.

Ensuite, "le premier problème est le contrôle local de la tumeur" (LICHTENSTEIN).

C'est tout l'intérêt des examens complémentaires de tenter de circonscrire la tumeur en observant ses signes indirects sur les organes voisins et, éventuellement, ses rapports avec les axes vasculaires les plus proches. Pour LICHTENSTEIN "le faible risque de métastases précoces laisse tout le temps d'évaluer avec soin tous les aspects propres à chaque cas, avant d'intervenir définitivement".

- L'intervention :

- L'anesthésie et la réanimation seront menées dans les meilleures conditions car il s'agit d'une intervention longue.

- La position du malade et la voie d'abord seront étudiées pour chaque cas particulier : dans notre observation, l'exposition de la symphyse et des branches du pubis était assurée par la position : décubitus dorsal-membres inférieurs en abduction. Ensuite, seul l'abord abdominal, par incision bilatérale, arciforme, se recourbant devant la symphyse, était possible, car toute "médiante" nous aurait conduit directement sur la tumeur sans qu'aucun geste ne puisse être exécuté. Mais la voie abdominale ne permet pas toujours une exposition suffisante des rapports immédiats de la lésion, que la tumeur ait un développement médian ou latéral, et, la nécessité pour l'opérateur de passer à distance de la tumeur, donc de pouvoir la circonscrire de toutes parts, peut amener à pratiquer la "résection-première" du segment osseux. Dans le cas présent, la résection des branches ilio et ischio-pubiennes des deux côtés, a été nécessaire pour faire "monter" la tumeur ; et ses rapports exacts avec la vessie ont pu ensuite être précisés.

MERLE d'AUBIGNE rapporte également ce point de tactique dans une de ses observations ; celle-ci ayant nécessité une amputation inter-ilio-abdominale pour chondrosarcome du pubis et de la hanche droits : "... section des deux branches du cintre cervico-obturateur du côté droit, ce qui permet de glisser la main entre la tumeur et la paroi pelvienne opposée, mais sans que l'on ait pour autant un jour suffisant pour permettre la dissection de la tumeur fermement adhérente aux viscères et en particulier à la vessie...". La section de l'aile iliaque en arrière, a seule permis de mobiliser la tumeur et de la contrôler dans des conditions satisfaisantes.

En 1966, une nouvelle observation de chondrosarcome du bassin, présentée par cet auteur, témoigne des multiples problèmes posés par ces tumeurs, chez une jeune femme de 20 ans : "... La résection fut faite en tissu sain, comme dans une intervention abdominale et par la même incision : l'exérèse emporta avec le pubis et l'ischion tout le fond du cotyle. Trois mois plus tard, la perte de substance fut réparée par une homogreffe massive façonnée et une cupule, avec des difficultés qu'aurait évitées une réparation immédiate, si l'on avait disposé du matériel nécessaire. Après avoir mené une grossesse normale, cette jeune femme a pu reprendre l'appui et conserver une mobilité de la hanche satisfaisante".

Ces exemples illustrent l'importance, les difficultés et la gravité de ce traitement chirurgical qui expose à des dangers redoutables en l'absence d'une technique parfaite et sans le respect scrupuleux des principes établis par DAHLIN.

Chaque cas posera également un problème technique propre, dont il faudra s'efforcer de prévoir les temps d'après le bilan pré-opératoire, en restant prêt à adapter la tactique selon les constatations faites au cours de l'intervention.

✦ LES RESULTATS :

Ils sont immédiats, secondaires et tardifs.

1 - immédiats : Ce bref chapitre a pour but de souligner le danger de l'infection qui constitue pour MERLE d'AUBIGNE "la principale cause d'échec" en dehors de la durée de l'intervention, avec exposition de champs opératoires étendus, l'ouverture de cavités septiques au niveau du petit bassin (nécessitée par les impératifs de la dissection peut en être la cause).

2 - Secondairement : la principale cause d'insuccès est représentée par la récurrence : elle constitue le danger le plus redouté de cette chirurgie d'exérèse locale et représente une éventualité qui n'est pas rare en face d'une localisation pelvienne.

- classiquement : = la récurrence apparaît au niveau du foyer primitif et survient plus ou moins précocément surtout dans les premiers mois qui suivent l'acte opératoire, mais parfois plusieurs années après.

= elle se présente sous forme d'une tumeur plus étendue, diffuse, entraînant des complications locales de plus en plus graves.

= Sur le plan histologique, elle reproduit la nature cartilagineuse de la lésion primitive et garde les mêmes caractères évolutifs que celle-ci : évolution lente, locale, et faible pouvoir métastatique.

= Pour DAHLIN sa constatation résulte "presque automatiquement" de la réalisation d'un acte opératoire qui n'a pas été conforme à ses principes ; et son traitement ne peut alors être envisagé que dans la mesure où elle reste accessible à un traitement chirurgical bien conduit.

- En fait : ces récurrences sont très graves pour deux raisons principales :

= au cours d'une récurrence, le potentiel malin peut s'extérioriser sous un autre aspect que celui de la tumeur primitive, tel un ostéosarcome ou un fibrosarcome et prendre le caractère métastasique de ces tumeurs.

= d'autre part, en cas de localisation pelvienne les auteurs Français soulignent les difficultés, voire l'impossibilité, de réaliser le traitement des récurrences en raison de leur caractère extensif et diffusant, toute reprise chirurgicale étant suivie des plus mauvais résultats.

- Enfin, dans certains cas, la possibilité d'une longue survie après une ou plusieurs excisions n'est pas exclue. DAHLIN (sans préciser la localisation initiale), rapporte quelques observations de malades qui ont vécu plus de dix ans après plusieurs tentatives d'exérèse et qui moururent finalement de leur tumeur.

3 - Les résultats tardifs : sont variables, et DAHLIN les classe respectivement en deux groupes : dans l'un, ses "principes" ont été respectés ; dans l'autre, ils n'ont pas été suivis. Ces résultats sont dans l'ensemble nettement moins favorables que ceux des chondrosarcomes des membres et MERLE d'AUBIGNE souligne le caractère "inquiétant" de ces localisations pelviennes. Nous citons les chiffres rapportés en 1963 par MERLE d'AUBIGNE et DAHLIN pour les CHONDROSARCOMES DU BASSIN :

MERLE d'AUBIGNE (9 cas)

- Traitement correct (5 cas) : survie à 4 ans : 1 cas
 survie à 2 ans : 1 cas
 survie à 1 an : 1 cas
 sans récurrence après le dernier traitement chirurgical.
 survie à 1 an et demi
 (avec récurrence) : 1 cas
 1 décès post-opératoire.

- Traitement incorrect (4 cas) : décès dans l'année qui suivit l'intervention (récidives).

DAHLIN = pourcentage de survie à 5 ans après le dernier traitement chirurgical.

- Traitement correct (18 cas) = 77,8 %
 - Traitement incorrect (41 cas) = 29,3 %
- Au total 59 cas = 44,1 % à 5 ans.

= pourcentage de survie à 10 ans :

- Traitement correct (12 cas) = 83,3 %
 - Traitement incorrect (34 cas) = 14,7 %
- Au total 46 cas = 32,6 % à 10 ans.

Pour cet auteur, on ne peut tirer de conclusions du traitement et par conséquent être assuré de la guérison que si on a suivi l'opéré pendant dix ans après le dernier traitement chirurgical

Nous avons essayé de situer le cas de notre malade au sein du chapitre des chondrosarcomes du bassin. La localisation pubienne représente une originalité par sa disposition strictement médiane et son développement antéro-postérieur ; et nous constatons que la résection des pubis ne constitue là qu'un des aspects d'une chirurgie parfaitement réglée sur le plan carcinologique.

Nous avons cherché à élargir le cadre de notre étude et à mieux connaître la chirurgie du pubis : elle n'est pas ignorée mais elle est prudente et toute tentative de résection est redoutée par la plupart des auteurs qui ne veulent pas rompre la continuité de l'anneau pelvien.

- Nous résumerons les étapes de cette chirurgie d'exérèse locale ;
 - ensuite, l'étude de l'anatomie de la région nous amènera à proposer une technique de résection des pubis.
-

CHAPITRE III

LA RESECTION DES PUBIS

ETUDE ANATOMIQUE ET CHIRURGICALE

A/ HISTORIQUE :

Les premières résections rapportées sont limitées et n'intéressent que la branche ischio-pubienne et l'ischion :

- Après MAC WORTHER (1929), à propos d'un cas d'ostéomyélite,
- MILCH, aux Etats-Unis, en 1935, présente sa technique, utilisée pour un cas d'ostéite tuberculeuse fistulisée.
- En ITALIE, DE MARCHI, en 1947, et GALLI, en 1950, la reprennent, l'un pour tuberculose osseuse, l'autre pour une ostéomyélite.
- MANZI (Udine), en 1952, a eu recours également à l'opération de MILCH pour deux cas d'ostéite chronique fistulisée.
- JAHIER et FERRAND rapportent en 1956 une indication originale de la résection des branches ischio-pubiennes comme traitement de l'arctatio-ostéomalacique.

Dans tous ces cas, l'intervention chirurgicale ne lèse pas la continuité de l'anneau pelvien. L'extension de la résection au corps du pubis et à sa branche horizontale a été précisée en 1954 par RADLEY, LIEBIG et BROWN en Amérique, qui décrivent la technique opératoire.

CREYSSEL, en France, rapporte en 1953 une observation de résection bilatérale du pubis pour tuberculose osseuse.

D'autres observations présentées par MERLE d'AUBIGNE pour tumeurs osseuses du pubis montrent que, dans ce domaine, la résection s'étend, le plus souvent, bien au-delà du pubis proprement dit.

B/ L'ETUDE ANATOMIQUE de la région nous semble intéressante pour plusieurs raisons :

- 1- Rappeler les limites exactes du pubis.
- 2- Son abord chirurgical paraît aisé car il est directement palpable sous les téguments : c'est oublier la profondeur de l'os dans sa portion descendante et ses rapports intimes avec les vaisseaux honteux internes.
- 3- Enfin, ses connexions avec le plancher pelvien sont nécessaires à connaître chirurgicalement et en vue de souligner l'importance de l'aponévrose périnéale moyenne après interruption de la continuité de l'anneau pelvien.

- LE PUBIS = Embryologie :

Primitivement, l'os coxal est constitué par trois pièces squelettiques distinctes qui viendront secondairement se réunir au centre de la cavité cotyloïde. Ce sont : - l'ilion en haut et en dehors,

- l'ischion en bas,
- le pubis en avant.

Le point d'ossification pubien apparaît assez tardivement vers la fin du 4ème mois de la vie intra-utérine constituant la corne antérieure du cotyle et le pubis. Il se développe en rayonnant en dedans vers la ligne médiane et forme ainsi la branche horizontale, la surface angulaire et la branche descendante de l'os. La réunion de cette branche avec la branche ascendante de l'ischion ne se fait que vers la douzième année. Plus tard encore apparaissent des points d'ossification complémentaires qui vont achever le squelette de l'arc osseux que constitue le pubis : ce sont l'os intermédiaire ou 4ème os coxal, qui se soude aux précédents vers 18 ans ; ensuite apparaissant vers 18 ans un point pour l'épine du pubis, et enfin vers 19-20 ans un point pour la surface angulaire du pubis.

= Le squelette du bassin de l'adulte nous intéressera particulièrement :

- Étudié isolément, le pubis se présente comme l'extrémité antéro-inférieure de l'os coxal et limite la moitié interne du trou obturateur.

- Étudié avec son homologue opposé, il forme la symphyse pubienne qui ferme en avant l'anneau pelvien, et cette disposition semble plus "chirurgicale".

Nous rappellerons l'anatomie de la symphyse pubienne chez l'homme et les principaux rapports de chacune des branches du pubis.

(1) Symphyse pubienne :

= Surfaces articulaires : le corps du pubis présente à sa partie interne une facette ovale au grand axe dirigé obliquement en bas et en arrière, longue de 30 à 35 mm, large de 10 mm. Cette surface n'est pas strictement parallèle au plan médian mais regarde en dedans et un peu en avant ; il en résulte que les deux facettes pubiennes sont plus rapprochées par leur bord postérieur que par leur bord antérieur et la surface qui les sépare à la forme d'un coin à base antérieure.

= Les moyens d'union sont au nombre de deux : le ligament interosseux et le manchon fibreux. Le ligament interosseux est un fibrocartilage qui occupe tout l'espace compris entre les surfaces articulaires. Les éléments fibreux qui le composent sont surtout abondants à la périphérie : ils ont une direction oblique ou transversale qui s'entrecroise avec celle des faisceaux voisins. Sa partie centrale est normalement creusée chez l'adulte d'une cavité irrégulière sans synoviale qui fait de cette articulation une diarthro-amphiarthrose.

Le manchon fibreux périphérique est disposé tout autour du ligament interosseux. Son aspect et sa texture varient selon ses faces d'où sa distinction en 4 parties :

- ligament postérieur : membrane fibreuse continue avec le périoste et tendue d'un pubis à l'autre sur la face postérieure de la symphyse ;

- ligament supérieur : faisceau épais et dense ;

- ligament antérieur : très épais, formé de fibres transversales, verticales et obliques, provenant des tendons des muscles voisins : moyens adducteurs, droits internes, piliers du grand oblique, tendons conjoints, grands droits et pyramidaux de l'abdomen. Les fibres transversales et obliques s'entrecroisent sur la ligne médiane : l'ensemble constitue l'amas tendineux ou fibreux prépubien.

- Le ligament inférieur ou arqué sous-pubien est un volumineux faisceau fibreux, arqué, tendu sous la symphyse entre les branches descendantes des pubis.

= Rapports :

- en avant, par l'intermédiaire de l'amas fibreux prépubien, les rapports sont différents en haut et en bas :

les 2/3 inférieurs sont recouverts par les corps caverneux de la verge plaqués contre la symphyse. Ils y sont attachés à ce niveau par la portion médiane du ligament suspenseur : ses fibres forment une membrane triangulaire qui s'insère en haut sur la symphyse et la partie inférieure de la ligne blanche. Son bord libre antérieur est vertical et se divise en bas en deux feuilletts droit et gauche qui s'attachent aux corps caverneux de part et d'autre de la veine dorsale de la verge.

Le tiers supérieur de cette face est, à l'opposé, recouvert seulement du tissu cellulaire sous-cutané et de la peau. Cette zone, étroite, "osseuse", constitue un repère dans l'abord antérieur.

- en haut : la symphyse répond :

- sur la lèvre antérieure : aux tendons inférieurs du pyramidal et du grand droit de l'abdomen qui viennent s'insérer au devant du pubis ; la gaine des droits est renforcée par les aponévroses tendineuses des muscles grands obliques, petits obliques et transverses qui s'entrecroisent sur la ligne médiane entre les grands droits et forment la ligne blanche ;

- sur la lèvre postérieure : à une petite lamelle fibreuse triangulaire à sommet supérieur qui limite avec les tendons antérieurs le cavum suprapubicum de LEUSSER comblé par un paquet cellulo-adipeux ; à ce niveau chemine transversalement un rameau de l'artère épigastrique qui s'anastomose avec celui du côté opposé pour former l'arcade sus-pubienne.

- en arrière : la symphyse est en rapport avec la vessie dont elle est séparée par une couche de tissu cellulaire (tissu cellulaire prévésical) au sein duquel cheminent verticalement les veines vésicales antérieures ordinairement très volumineuses. Cette couche cellulo-adipeuse est interrompue à sa partie inférieure par les "ligaments" antérieurs de la vessie ou pubo-vésicaux que traversent de haut en bas les veines précitées.

- en bas : la partie inférieure de la symphyse représentée par le bord tranchant de l'arcuatum se continue : en arrière avec l'aponévrose périnéale moyenne ou ligament de CARCASSONNE ; en avant, et latéralement, il donne attache aux faisceaux fibreux épais et courts du ligament suspenseur : ils fixent solidement au pubis les faces supérieures et latérales des corps caverneux.

Un peu au-dessous de ce bord se trouve sur la ligne médiane l'urètre : après sa portion prostatique, il traverse de haut en bas l'aponévrose périnéale moyenne et s'entoure ensuite du corps spongieux. Enfin, au bord inférieur de la symphyse les artères honteuses internes envoient un rameau au ligament arqué, mais surtout, elles abandonnent leurs branches terminales les artères dorsales de la verge qui traversent les lames latérales du ligament suspenseur et cheminent de part et d'autre de la veine dorsale de la verge, médiane, sur les corps caverneux.

- en dehors de la symphyse se trouve le corps du pubis : sa surface angulaire, orientée très obliquement en bas et en arrière est hérissée de rugosités pour l'insertion des deux premiers adducteurs et du droit interne. Sa face postérieure donne insertion au releveur de l'anus par deux séries de fibres, les unes inférieures et externes, les autres supéro-internes s'attachent à la face postérieure de l'angle pubien et des ligaments pubo-vésicaux. Ces insertions se continuent latéralement avec celles qui se font sur l'aponévrose de l'obturateur interne. Ces dernières, solides, sont respectées, et le jeu des releveurs n'est pas modifié après résection des pubis.

(2) Les branches :

1 - horizontale :

- = description :
- limite en haut le pourtour osseux du trou obturateur ;
 - s'étend de la surface angulaire du corps du pubis au rebord antérieur du cotyle ;
 - de section prismatique, triangulaire, son bord inférieur présente la gouttière sous-pubienne limitée par deux lèvres, l'une antérieure ou cotyloïdienne, l'autre postérieure ou pelvienne.
Sur la lèvre cotyloïdienne, au-dessous de l'échancrure ischio-pubienne du cotyle existent deux tubercules osseux où s'insèrent des trousseaux fibreux de la membrane obturatrice.
 - Sa face antéro-externe, plane, forme la surface pectinée limitée en haut par la crête pectinée saillante, en bas par un rebord tranchant qui se renfle en dedans pour former l'épine pubienne où s'insère l'arcade crurale.
 - La crête pectinée est doublée en arrière d'un cordon fibreux épais et résistant étendu de l'épine du pubis à l'éminence ilio-pectinée : c'est le ligament de COOPER.
 - Sa face postérieure regarde en haut et en arrière, libre de toute insertion.

= rapports :

- en avant et en dehors : le muscle pectiné recouvre le muscle obturateur externe et participe en dehors à la formation du plancher du triangle de SCARPA que traversent les vaisseaux fémoraux.
- en avant et en dedans : le cordon spermatique sort de l'orifice superficiel du canal inguinal créé par la divergence des fibres du grand oblique. Dans son segment scrotal haut, il chemine ensuite en situation prépubienne dans le tissu cellulaire sous-cutané, ; il sera isolé et récliné dans la découverte antérieure du pubis.
- en haut, au-dessus de l'extrémité interne de l'arcade crurale, se trouve le canal inguinal.
Les aponévroses des muscles obliques et transverses qui doublent en avant la gaine des droits échangent entre elles de nombreuses fibres. Cet entrecroisement sur la ligne médiane représente certainement un facteur de solidité pariétale après résection des pubis.
- en bas : le trou obturateur fermé par la membrane obturatrice interne :

= elle est doublée sur sa face interne des insertions du muscle obturateur interne et sur sa face externe des faisceaux de l'obturateur externe ;

= elle présente au niveau de son bord supérieur une échancrure qui limite avec la gouttière sous-pubienne le canal sous-pubien. Celui-ci, oblique en bas, en avant et en dedans, est parcouru par le paquet vasculo-nerveux obturateur ;

= l'artère obturatrice franchit l'orifice profond du canal sous-pubien et se divise presque aussitôt en deux branches terminales. Elle donne un rameau rétro-pubien et une branche anastomotique avec l'épigastrique avant son entrée dans le canal. De ses deux branches terminales, seule l'antérieure nous intéresse : elle suit le rebord interne du trou obturateur et chemine entre muscle obturateur externe et cadre osseux, après avoir perforé la bandelette sous-pubienne ;

= elle est accompagnée de la veine obturatrice placée un peu au-dessous et en dedans du tronc artériel ;

= le nerf obturateur, à l'entrée du canal sous-pubien est situé au-dessus de l'artère et de la veine obturatrices. Oblique en avant et en dedans dans le canal sous-pubien, il répond directement à la gouttière osseuse creusée sous la branche horizontale du pubis ; il se divise dans le canal en deux branches terminales superficielle et profonde qui quittent la région obturatrice.

2 - Branche descendante ou ischio-pubienne :

- = description : - de forme prismatique, triangulaire, très aplatie de dehors en dedans, au bord supérieur saillant ;
- oblique en bas, en dehors et en arrière ;
 - se fusionne à la partie moyenne du trou obturateur avec la branche ascendante de l'ischion.
 - Sa face externe donne insertion au muscle obturateur externe le long de son bord supérieur, et au-dessous, au muscle grand adducteur de la cuisse. Elle se prolonge en avant par la surface angulaire du pubis ; en arrière, par la face externe de la tubérosité ischiatique où s'insèrent les ischio-jambiers et le chef tendineux du 3ème adducteur.
 - Sa face interne est partagée en deux plages par une ligne de rugosités sur laquelle se fixe le prolongement antérieur du grand ligament sacro-sciatique :
 - sur la plage supérieure se trouvent : le muscle obturateur interne ; plus haut, la membrane obturatrice ; enfin, les fibres charnues du muscle obturateur externe dont les faisceaux viennent déborder sur la face pelvienne de la branche ischio-pubienne ;
 - sur la plage inférieure, se fixent les muscles transverse profond et transverse superficiel du périnée.
- La face interne de cette branche se prolonge en avant par la face pelvienne du corps du pubis qui est lisse ; en arrière, par la face interne du corps de l'ischion.

- La face inférieure, qui serait plutôt un bord creusé en gouttière, donne insertion sur toute sa longueur aux corps caverneux, à récliner avec soin lors de la libération de cette branche. Les lèvres présentent les insertions des muscles ischio-caverneux.

= Les rapports de cette branche sont dominés par la présence de l'aponévrose périnéale moyenne et le trajet des artères honteuses internes.

- L'aponévrose périnéale moyenne sépare la loge pénienne du creux ischio-rectal.

Elle se continue en avant avec le bord tranchant de l'arcuatum ; latéralement, elle se fixe sur les branches ischio-pubiennes au-dessus de l'insertion des corps caverneux.

Elle occupe tout l'espace compris entre les branches ischio-pubiennes formant un triangle à sommet antérieur pubien ; et sa base postérieure se prolonge en pointe, de chaque côté vers l'ischion.

Elle est constituée de deux feuillets, l'un supérieur, l'autre inférieur.

Ses rapports sont différents en avant et en arrière de l'urètre qui la traverse de haut en bas :

= Son segment préurétral : est formé par les deux feuillets accolés, épais devant l'urètre où il forme une bandelette fibreuse et résistante, haute de 5 à 6 mm, tendue d'un pubis à l'autre, au-dessus des corps caverneux : c'est le ligament transverse du pelvis, la partie antérieure plus mince, formant le "ligament de l'entre-cuisse" de GREGOIRE. Son bord antérieur n'adhère pas au ligament arqué sous-pubien qui double la symphyse : il en reste séparé par une boutonnière où passe la veine dorsale de la verge.

= Le bord postérieur de ce segment se continue avec la partie rétro-urétrale de l'aponévrose : en arrière de l'urètre, l'aponévrose se sépare en deux feuillets, l'un supérieur, l'autre inférieur, d'aspect très différent et séparés par un intervalle de 2-3 mm où se loge le muscle transverse profond et les vaisseaux honteux internes :

- le feuillet supérieur est mince et continu : il recouvre les vaisseaux ;

- le feuillet inférieur, au contraire, est épais, blanc et luisant "vrai ligament étalé" (GREGOIRE). Il adhère à la face supérieure du bulbe urétral et s'attache en dehors sur la face interne des branches ischio-pubiennes, depuis le voisinage de l'ischion en arrière, jusqu'à la rencontre du ligament transverse en avant.

Cette aponévrose est encore appelée ligament de CARCASSONNE. Elle constitue un plan fibreux, rigide, solidement fixé sur les branches ischio-pubiennes.

- Les artères honteuses internes, après avoir contourné l'épine sciatique, courent sur la face interne des ischions et atteignent le bord postérieur de l'aponévrose périnéale moyenne. Elles cheminent dans un dédoublement de l'aponévrose de l'obturateur interne, le canal d'ALCOCK. Dans ce canal, elles longent les branches ischio-pubiennes au-dessus du plan musculo-aponévrotique moyen du périnée. Les artères passent enfin en avant du bord antérieur du ligament transverse du pelvis et se placent sous la symphyse, sur la face dorsale des corps caverneux où elles deviennent artères dorsales de la verge. Elles sont accompagnées dans leur trajet des veines honteuses internes et du nerf dorsal de la verge.

Elles donnent de nombreuses branches collatérales : les unes ascendantes (prévésicale - graisseuse - rétrosymphysaire) ; les autres, les plus intéressantes, sont descendantes et, parmi celles-ci, nous retiendrons d'arrière en avant : - l'artère périnéale superficielle, sous-aponévrotique, destinée aux muscles du triangle ischio-bulbaire et aux téguments du périnée antérieur, - l'artère bulbaire, - l'artère bulbo-urétrale ou urétrale et les artères caverneuses.

En résumé, ce double dispositif vasculaire représenté par les artères honteuses internes a pour principal objectif : la verge, dont il assure la circulation fonctionnelle et tégumentaire. Elles constituent donc un danger notable lors de la dissection des branches ischio-pubiennes, de chaque côté, et l'on se demande si leur blessure n'exposerait pas à une gangrène de la verge.

Un dernière point retiendra notre attention : il concerne la vascularisation des téguments de la région symphysaire et du périnée antérieur : Elle est assurée par :

- des rameaux venus des épigastriques pour les téguments de la région symphysaire ;
- les artères honteuses externes, branches de la fémorale pour ceux de la région pubienne, de la racine de la verge et du scrotum ;
- les artères périnéales superficielles, branches de la honteuse interne pour la région périnéo-scrotale.

Ces artères sont bilatérales et s'anastomosent entre elles. Ces anastomoses sont riches dans le territoire de l'épigastrique avec des branches venues des honteuses externes supérieures, sous-cutanées abdominales, obturatrices et circonflexes postérieures. Elles sont réduites pour la verge (et le scrotum) à des échanges avec l'autre côté entre artères caverneuses et à des anastomoses entre les circulations superficielle et profonde.

Nous pensons alors qu'une incision épargnant le plus grand nombre de ces pédicules vasculaires est nécessaire lorsqu'on intervient sur les pubis.

En conclusion, nous avons été amenés à insister sur un certain nombre de caractères fondamentaux :

- 1- L'orientation de la symphyse pubienne, très inclinée sur l'horizontale et qui regarde ainsi que les branches pubiennes, en bas et en avant.
- 2- L'entrecroisement fibreux et musculaire qui recouvre en avant la symphyse et la déborde largement, latéralement et en haut sur la ligne médiane.
- 3- La présence des cordons, en avant des pubis, dans le tissu cellulaire sous-cutané.
- 4- Le trajet des axes vasculaires et nerveux :
 - le paquet obturateur,
 - les honteuses internes et les branches génitales.
- 5- L'aponévrose périnéale moyenne ou ligament de CARCASSONNE qui remplace peut-être la portion solide de l'anneau pelvien après résection des pubis.
- 6- Enfin, nous précisons l'importance chirurgicale du plan sous-périosté qui double le plan osseux, véritable plan de "clivage" qui protège les formations vasculo-nerveuses et érectiles lors de la dissection.

C/ RESECTION DES PUBIS :

Nous proposons une technique de résection des pubis réglée d'après l'anatomie de l'os. Cette technique a été mise au point avant l'opération de notre malade, et répétée depuis lors sur le cadavre, dans le laboratoire d'Anatomie de l'Ecole de Médecine de DIJON (Professeur BARRY).

Cette intervention s'adresse aux lésions tumorales et infectieuses dont le développement local, limité, justifie un abord direct. Les temps opératoires seront décrits chez l'Homme. Ils sont à peu près identiques chez la femme ; dans ce cas, on peut admettre que l'existence de rapports anatomiques moins nombreux simplifie l'acte chirurgical.

1/- La position du malade : a pour but de présenter dans le même temps la symphyse pubienne et surtout chacune des branches ilio et ischio-pubiennes. Le malade est en décubitus dorsal, le siège placé à l'une des extrémités de la table ; les membres inférieurs sont maintenus en abduction par des fixateurs, les cuisses étant légèrement fléchies sur le bassin. L'opérateur est placé dans l'écartement des deux membres inférieurs et regarde la région pubienne. Le champ opératoire découvre la région hypogastrique, la moitié interne des plis inguinaux, les plis génito-cruraux et la moitié antérieure de la région périnéale.

2/- La voie d'abord est guidée par la découverte des deux pubis :

- l'incision est arciforme à concavité supérieure : chacune de ses extrémités dépasse de deux travers de doigts, latéralement, le bord externe de l'orifice superficiel du canal inguinal ; et la portion la plus déclive se projette en regard du bord inférieur de la symphyse pubienne.

- (Une autre voie d'abord peut être préférée lorsque les lésions prédominent d'un côté : l'incision a deux composantes : = l'une horizontale, transversale, tracée en avant du bord antérieur du pubis, longue de 10 cm ; = l'autre, presque perpendiculaire à la précédente, s'étend sur 10 à 15 cm dans le pli génito-crural d'un seul côté (CREYSSEL)).

Après incision cutanée, repérer le trajet superficiel des cordons dans le tissu cellulo-adipeux épais et lâche.

3/- Exploration - Exposition :

- Sur la ligne médiane, récliner vers le bas à l'aide d'une valve les corps caverneux de la verge et sectionner de haut en bas la portion membraneuse, verticale, médiane du ligament suspenseur. Cet abaissement libère la face antérieure de la symphyse recouverte de son surtout fibreux.

- Latéralement, chaque cordon est isolé jusqu'à sa terminaison intrascrotale. Testicule et cordon sont ensuite extériorisés : effondrer de bas en haut les tractus fibreux qui les fixent en arrière, jusqu'à l'orifice superficiel du canal inguinal. Chaque testicule est ensuite enveloppé d'un champ puis placé avec le cordon de part et d'autre de l'incision, sur la paroi abdominale latérale.

- Ainsi, l'exposition est suffisante :

= en haut : en regard des insertions des grands droits et de l'orifice superficiel du canal inguinal. De chaque côté, les vaisseaux fémoraux peuvent être palpés, mais ne sont pas repérés.

= Latéralement, les branches horizontales sont directement palpables, recouvertes de leurs insertions pectinéales.

= Les branches descendantes, presque verticales, tapissées de leurs nombreuses insertions musculaires, de la surface angulaire du pubis à l'ischion, sont bien exposées : une valve large, inclinée successivement sur chacune des branches permet de découvrir l'une et l'autre et de les isoler : leur libération sera secondairement facilitée après le décrochement complet de la verge.

4/- Libération des branches horizontales :

Sur la ligne médiane, sectionner au bistouri électrique l'aponévrose tendineuse des Droits à quelques millimètres de son insertion

sur le bord antérieur des pubis et prolonger latéralement la section sur l'aponévrose du grand oblique jusqu'à l'orifice superficiel du canal inguinal. Les fibres du tendon conjoint sont incisées dans le même temps. Cet ensemble fibreux désinséré du pubis est ensuite récliné vers le haut. Cette manoeuvre ouvre en dedans le trajet du canal inguinal et permet de repérer de chaque côté, en arrière de l'arcade, sur la lèvre interne de l'orifice profond, la crosse ascendante des épigastriques. Cette voie d'abord "intra-épigastrique" est suffisante pour assurer la libération des branches horizontales. Elle peut être élargie éventuellement, en cas de nécessité, d'un côté ou des deux côtés, par section de l'artère épigastrique entre deux ligatures, sans nuire à la vascularisation pariétale.

- Section de l'arcade crurale au niveau de son insertion.

- Ruginer les insertions du muscle pectiné, d'arrière en avant en restant très près de l'os. Sa libération commence la découverte superficielle du trou obturateur qui est poursuivie vers le bas.

A noter que le pédicule vasculo-nerveux obturateur n'est souvent pas vu à ce stade : assurer l'hémostase des rameaux provenant de la branche antérieure de l'artère obturatrice ou de sa veine.

5/- Libération des branches ischio-pubiennes :

- Face externe :

- légère incision périostée entre les insertions des adducteurs en dehors et le périnée en dedans ;

- soulever à la rugine les insertions musculaires de haut en bas ;

- pousser la libération suffisamment loin en dehors, de manière à bien exposer la face externe de la branche ischio-pubienne ; et, sous le muscle obturateur externe, découverte du bord inférieur du trou obturateur et de la membrane obturatrice.

- Face inférieure :

- désinsérer en dedans les muscles transverse superficiel du périnée, ischio-caverneux et détacher les corps caverneux ; rester toujours très près de l'os pour ne pas blesser les branches collatérales et terminales de l'artère honteuse interne. Ce temps opératoire est mené latéralement de dehors en dedans, et conduit, sur la ligne médiane, au décrochement de la verge.

6/- Le décrochement de la verge :

Ruginer, sur le bord inférieur de la symphyse les attaches du ligament suspenseur en poursuivant le décollement sous-périosté commencé sur la branche ischio-pubienne libérée, afin de ne pas blesser les artères dorsales de la verge et la veine.

L'abaissement de la verge, à l'aide d'une valve, expose la face inférieure des branches ischio-pubiennes des deux côtés.

7/- Achever de dénuder en bas, chacune de ces faces et dépasser en arrière la face inférieure : ruginer l'insertion antérieure de l'aponévrose périnéale moyenne et abaisser le canal d'ALCOCK.

8/- Sections osseuses des branches horizontales et descendantes à leur partie moyenne :

- les unes à la scie de GIGLI en protégeant le paquet vasculo-nerveux obturateur ;
- les autres au ciseau frappé ou à la scie de GIGLI, en épargnant le paquet vasculo-nerveux honteux interne.

9/- Libération de la face postérieure des pubis.

- Sur la ligne médiane, en arrière, effondrer au doigt les minces ligaments pubo-vésicaux en restant au contact de la symphyse. (Rappelons que l'urètre membraneux se projette en situation médiane, à 15 mm en arrière du bord inférieur de la symphyse).

- Le pubis réséqué devient mobile : solidement maintenu, au besoin par un davier, il est basculé latéralement et facilement libéré, de proche en proche, de ses insertions postérieures : aponévrose périnéale moyenne, obturateur interne, releveur de l'anus.

10/- Reconstitution pariétale - Fermeture :

- Suturer l'aponévrose des Grands Droits au ligament suspenseur et au plan fibreux sus-urétral au milieu.
 - Suturer la paroi latérale (Grand Oblique et tendon conjoint) à l'aponévrose fémorale, de chaque côté (en laissant passer le cordon).
 - Reposer les testicules dans le scrotum et placer chacun des cordons dans l'intervalle des deux branches réséquées.
 - Pose de deux drains de REDON dans les espaces musculaires décollés.
 - Fermeture du tissu cellulaire et de la peau.
-

CHAPITRE IV

VALEUR DE LA SYMPHYSE PUBIENNE

La symphyse pubienne :

- représente une articulation extrêmement solide et peu mobile ;
- constitue le point de convergence de très nombreux muscles ;
- et soutient l'appareil génito-urinaire de l'homme.

Nous avons vu que l'intégrité des fonctions génitales reste étroitement liée à la vascularisation normale des organes génitaux ; donc, le rôle de la symphyse pubienne est négligeable dans ce domaine.

Il nous reste ainsi à situer son rôle dans la statique et l'équilibre du bassin.

- Après le rappel des données classiques qui illustrent sa place essentielle dans la constitution de l'anneau pelvien ;
- nous envisagerons diverses circonstances cliniques où l'absence de symphyse met en doute sa valeur fonctionnelle ;
- enfin, les conclusions tirées de ces observations s'accordent avec la physiologie de la statique pour prouver le rôle accessoire de la symphyse pubienne.

Nous exposerons chacun de ces chapitres :

I - LES DONNEES CLASSIQUES :

La ceinture pelvienne est formée par les deux os iliaques et le sacrum : le tout constitue un anneau osseux dont la cohésion est assurée par trois articulations : en arrière les deux sacro-iliaques, en avant la symphyse pubienne. Ces trois articulations ou amphiarthroses sont caractérisées par leur peu de mobilité mais procurent cependant à l'anneau pelvien une élasticité relative lui permettant de résister à un choc d'une certaine violence sans se rompre (ESCOUBES).

Cet édifice doit sa solidité à l'organisation particulière de ses moyens d'union : FARABEUF les étudie au niveau des sacro-iliaques : il décrit un épais contingent de ligaments postérieurs, fort, puissant, et un très faible ligament antérieur qui ne peut à lui seul maintenir l'engrènement des surfaces articulaires.

Cette disproportion entre les éléments constitutifs ou de renfort, l'amène à considérer la symphyse pubienne comme véritable ligament antérieur des sacro-iliaques. Il rapporte : "C'est elle qui tient la partie articulaire du sacrum entre les ilions comme la main qui serre la branche d'un casse-noix".

Il fait cette expérience : "quand un trait de scie à chantourner a séparé la portion articulaire du sacrum du reste de l'os, elle reste solide en place tant que la symphyse pubienne et les ligaments postérieurs sont intacts, si solide qu'elle résiste à des coups frappés de haut en bas. Au contraire, aussitôt qu'on vient la désserrer en séparant les pubis, elle tombe par son propre poids".

De tels arguments conservent encore actuellement toute leur valeur : l'étude dynamique des articulations du bassin a remplacé les démonstrations cadavériques mais les auteurs continuent à trouver dans "l'Anatomie" la justification de leurs conceptions.

DELMAS fait remarquer combien les pressions exercées par les os iliaques sur le sacrum doivent être grandes si l'on en juge par l'importance relative de leur cartilage articulaire : celui-ci est trois fois plus épais sur l'auricule sacrée que sur l'auricule iliaque.

HAKIM, analysant les mouvements de l'articulation sacro-iliaque prouve qu'à toute pression exercée par le sacrum sur les deux os iliaques, répond une contre-pression de la symphyse pubienne et la tension des ligaments postérieurs (HEINZ-LUCKEN).

L'ensemble de ces formations voit son rôle et son importance s'accroître dans la station debout. La symphyse pubienne n'est pas seulement un élément constitutif de l'anneau pelvien mais joue un rôle actif dans l'équilibre du bassin.

II - LES DONNEES PATHOLOGIQUES :

Nous avons réuni et analysé les observations d'affections congénitales et acquises où l'absence de symphyse pubienne ne constitue pas pour le malade un préjudice fonctionnel : c'est-à-dire, dans le cas présent, reste compatible avec une station debout et une marche normales.



35

Nous rapporterons pour chacune d'elles quelques particularités cliniques :

- Les affections congénitales étudiées sont :

- l'agénésie du pubis
- et l'exstrophie vésicale.

= L'agénésie du pubis : est une malformation rare; uni ou bilatérale, en général isolée, correspondant au défaut de développement d'un pubis et responsable de l'ouverture en avant de l'anneau pelvien. Cette anomalie est assez bien tolérée car sa découverte est souvent tardive entre 10 et 50 ans, quelquefois fortuite à l'occasion d'un examen systématique (KREMSER-VEHALT). Pour BEDOUELLE, elle ne s'accompagne d'aucun trouble fonctionnel. Ailleurs, les signes accusés sont habituellement trompeurs et peu intenses : consultation pour légère claudication à la marche, douleurs de la région fessière. Dans ces cas, les troubles sont facilement corrigés par le port "d'une ceinture resserrant les ailes iliaques" avec résultat fonctionnel lointain très favorable (ROEDERER).

= L'exstrophie vésicale : associe des lésions multiples les plus importantes étant pariétales, vésicales et squelettiques. Ces dernières sont représentées par un écartement parfois considérable des deux pubis non atrophiés, dont les branches se dirigent en avant réalisant une discontinuité de la ceinture pelvienne.

HOLEVACQUE rapporte les observations de plusieurs enfants et d'adultes (un homme de 48 ans, une femme de 57 ans) chez lesquels la station debout est normale, avec "un petit degré de claudication à la marche".

- Parmi les affections acquises, nous retenons surtout :

= les disjonctions symphysaires traumatiques :

elles sont suivies de façon variable :

- soit d'un bon résultat fonctionnel malgré quelquefois un écart interpubien très important ;

- soit de séquelles représentées par des douleurs persistantes à la marche ou dans la station debout au niveau des articulations sacro-iliaques.

= Nous citerons seulement les observations de symphyséotomie chez la femme suivies le plus souvent de résultats orthopédiques défavorables. Au traumatisme s'ajoute le relâchement physiologique des articulations du bassin et du périnée en fin de grossesse. Ces mauvaises conditions liées au terrain sont certainement responsables de ces échecs. Ceux-ci ont eu néanmoins le mérite d'attirer à nouveau l'attention sur l'importance des articulations sacro-iliaques.

En effet, dans chacun de ces deux groupes d'affections, quelques constatations viennent justifier les résultats observés :

1- Dans le premier groupe : (exstrophie - agénésie) :

- les articulations sacro-iliaques
- et le plancher pelvien sont intacts.

Les travaux d'HOLEVACQUE apportent également d'autres précisions : ils prouvent que le bassin tout entier "s'adapte" à l'anomalie anatomique.

Dans ces cas, il note :

- l'absence de symphyse et de pont interpubien,
- le renforcement des ligaments postérieurs de l'articulation sacro-iliaque
- et surtout l'épaississement considérable du ligament antérieur.
- Le périnée est aussi modifié : sa portion antérieure est épaissie, solide, rigide. Les feuillets de l'aponévrose périnéale moyenne ne sont plus séparables. Le ligament de CARCASSONNE "vient remplacer le ligament antérieur absent (c'est-à-dire la symphyse pubienne) empêchant l'ouverture des sacro-iliaques sous l'influence de la marche ou de tout effort tendant à écarter les pubis...".

Ainsi, il existe des formations qui viennent suppléer l'absence de symphyse : le problème orthopédique est résolu ; le bassin est équilibré comme en témoigne la bonne tolérance clinique de cette malformation.

2- Dans le second groupe, en cas de disjonction symphysaire traumatique :

- non seulement le plancher pelvien est rompu (et la rupture périnéale peut s'étendre jusqu'à l'urètre membraneux) ;
- mais la disjonction sacro-iliaque (entorse, diastasis ou luxation) est associée deux fois sur trois à la disjonction pubienne (DARY). Dans les autres cas, il existe une fracture de l'aile iliaque près de son articulation avec le sacrum.

- Les bons résultats s'observent :

- = en l'absence de disjonction sacro-iliaque (sauf de très rares exceptions) ;
- = lorsque les lésions ligamentaires après disjonction ont pu cicatriser correctement,
- = ou après fracture postérieure qui a consolidé.

- Les mauvais résultats correspondent aux cas où les sacro-iliaques sont restées subluxées : ils peuvent être comparés à ceux des symphyséotomies obstétricales qui ne jouaient leur rôle qu'en écartant les sacro-iliaques, grâce à leur ramollissement physiologique.

- L'opposition, constatée entre ces deux séries, dicte actuellement la conduite thérapeutique précisée par CREYSEL dans la thèse d'ESCOUBES et par les travaux de JUDET.

La réduction de la disjonction pubienne n'est pas le point essentiel du traitement mais le moyen de faire cicatriser les lésions sacro-iliaques associées. Cette réduction est par ailleurs d'autant plus facile que la disjonction est plus récente et évite dans le plus grand nombre de cas, la survenue de séquelles douloureuses

La connaissance de ces différents types d'affections nous aide à mieux interpréter le résultat orthopédique observé après résection des pubis.

Chez notre malade, la marche s'observe sans déséquilibre du bassin ; et une activité physique importante et des travaux de force sont possibles, au prix du port d'une ceinture de maintien.

La confrontation de ces données cliniques et des constatations anatomiques, à la manière d'HOLEVACQUE, nous autorise à écrire dans le cas présent :

- la sacro-iliaque est normale ;
- le périnée est intact quoique ayant perdu son appui antérieur normal : la réinsertion des Grands Droits sur le surtout de l'urètre le supplée-t-elle en partie ?

Nous pensons qu'il est possible de retenir le rôle de suppléance joué par le ligament de CARCASSONNE. Celui-ci n'a cependant, à notre avis, pas eu le temps de "s'adapter" à sa nouvelle fonction entre le jour opératoire et le mois suivant où nous avons constaté le résultat orthopédique excellent.

Sans exclure la réalité d'une transformation progressive du périnée antérieur, nous devons toutefois souligner "l'importance à peu près exclusive des articulations sacro-iliaques dans la solidité du bassin" (CREYSEL)

Ce rôle fondamental des articulations sacro-iliaques n'a jamais été controversé mais il est diversement interprété lorsque la symphyse pubienne est en place. Cette observation a le mérite de l'extérioriser de façon isolée après interruption chirurgicale de la continuité de l'anneau pelvien.

Une brève étude de la statique normale nous amènera enfin à vérifier ces conclusions et à qualifier de "négligeable" le rôle de la symphyse pubienne sur un bassin "en place".

III - STATIQUE NORMALE.

En prenant pour exemple, la station debout, l'équilibre est assuré schématiquement par deux séries de forces qui s'exercent de part et d'autre sur le bassin :

- les unes dirigées de haut en bas sont les pressions exercées par la masse du tronc sur le sacrum. Celui-ci est solidement encastré entre les deux os coxaux ; il joue le rôle de coin sacré dans le sens vertical et dans le sens dorso-pelvien (TESTUT), et sa disposition privilégiée conduit à le considérer comme véritable "clef de voûte" de la ceinture pelvienne : il est appelé à résister aux pressions les plus fortes venues d'en haut.

- Un second groupe de forces s'exerce en sens contraire par l'intermédiaire des têtes fémorales sur les parties latérales des os coxaux dans la station debout. Elles s'exerceront par les ischions dans la station assise (LITZMANN-SHRODER-HERNIG-CHARPY).

Le centre de passage de ces forces est l'articulation sacro-iliaque : la schématisation, par TESTUT, des travées osseuses entre sacrum et têtes fémorales, objective ce double courant d'actions mécaniques qui s'exercent sur le bassin.

= Cette organisation a pour effets :

- de répartir également le poids du corps sur chacun des membres inférieurs par l'intermédiaire des deux articulations sacro-iliaques ;
- et de commander la position du centre de gravité du corps : l'axe de gravité passe par la première vertèbre sacrée ou un peu plus bas et en avant. Ces variations sont sujettes aux modifications de ces forces à chaque instant au cours des changements d'attitude et au cours de la locomotion.

= Au niveau du bassin, l'antagonisme de ces forces a pour conséquences :

- 1 - La descente du sacrum : le promontoire bascule en avant sous la pression du poids du corps. La translation du coccyx en arrière est limitée par la tension des puissants ligaments sacro-sciatiques placés en position caudale par rapport à l'axe du mouvement.
- 2 - L'inclinaison de la symphyse : la pesée des viscères contribue à incliner le plan du détroit supérieur à 70° sur l'horizontale. Elle tend également à disjoindre les surfaces articulaires pubo-pubiennes mais leur contact est assuré par la contre-pression du fémur qui limite en outre l'inclinaison symphysaire (TESTUT).

3 - Les mouvements de l'articulation sacro-iliaque. Cette articulation est apparue jusqu'ici comme une articulation de "charge" (SICARD). Elle est également le siège de mouvements très limités en raison de sa constitution anatomique particulière. Ces mouvements sont de deux types : la nutation est le mouvement par lequel l'extrémité antérieure du sacrum s'incline en avant, la contre-nutation ou anti-nutation le mouvement inverse. Leur axe, pour DUNCAN, FARABEUF, LATARGET et GRAY, est transversal et passe par les tubérosités iliaques et plus précisément le ligament axile. Cet axe est très haut situé et passe en arrière du centre de gravité du corps (S₁). Ces mouvements, (de si faible amplitude soient-ils : au plus 7 à 8°), se reproduisent constamment lors du changement d'attitudes : ils sont déterminés par les mouvements du tronc et des membres inférieurs, c'est-à-dire par les changements de pressions exercées sur le bassin. Les travaux de WEISL précisent ces relations :

"... d'une manière générale, le promontoire est porté en arrière lors de l'extension du tronc ou des membres, en avant lors de leur flexion.

"Le passage de la position allongée à la position debout entraîne un déplacement du promontoire vers l'avant dans 90 % des cas. Son amplitude moyenne est de 5,6 mm. Le déplacement provoqué par ce changement d'attitude correspond pratiquement au mouvement maximum que peut effectuer le sacrum dans chaque cas : en effet, dans la station debout, le sacrum est près de la limite antérieure de sa course ; il est au contraire près de sa limite postérieure en position couchée".

Les sollicitations fréquentes imposées à cette articulation qui reçoit le poids du corps et dont le jeu est extrêmement limité exposent la sacro-iliaque à des altérations dégénératives précoces et constantes : elles sont si prononcées que pour MAC DONALD et HUNT (1952), l'articulation a perdu sa mobilité après 30 ans chez l'homme, vers 40-50 ans chez la femme : il s'agit là d'une involution normale avec l'âge, sans que le phénomène soit à considérer comme pathologique.

Le rappel de ces notions nous oriente vers cette conception "mécanique" de l'équilibre du bassin après pubiectomie :

- Sacrum et sacro-iliaques constituent toujours le point de "charge". Les mouvements de nutation et de contre-nutation, produits par les changements d'attitude restent limités par les puissants ligaments postérieurs et sacro-sciatiques. Les pressions s'équilibrent sur les deux membres inférieurs. En avant, la poussée viscérale tend à accentuer l'espace interpubien, mais l'aponévrose périnéale moyenne, solidement attachée à la moitié postérieure des branches ischio-pubiennes s'oppose à cet écartement.

- La contre-pression exercée par les têtes fémorales véhicule ses effets mécaniques en sens inverse, par les sacro-iliaques. En l'absence de symphyse, on peut concevoir que ces forces tendent à rapprocher les extrémités pubiennes

car cette pression s'effectue latéralement et juste en avant de l'axe de gravité du corps dans la station debout de repos. Or, nous savons que la poussée viscérale s'oppose à ce rapprochement et que la sacro-iliaque est parfaitement adaptée pour résister à ce mouvement qui reproduit la nutation physiologique : "les mouvements de nutation sont produits aussi bien par déplacement du sacrum sur les os coxaux que par les déplacements des os coxaux sur le sacrum). Ainsi, les ligaments postérieurs et les ligaments sacro-sciatiques seront seulement mis en tension.

Les deux os iliaques n'ont aucune tendance à s'écarter ni à "s'ouvrir comme les pages d'un livre" car les articulations sacro-iliaques ne sont pas relâchées et le périnée conserve toute sa tonicité.

L'ensemble constitué par l'anneau pelvien apparaît extrêmement "cohérent" et la pubiectomie ne change rien à la statique normale.

- EVOLUTION :

Il semblerait inutile de parler de l'avenir des sacro-iliaques de ces malades, puisque celles-ci sont normales et subissent une involution physiologique connue au cours des années : cet avenir représente, par conséquent, celui de toutes les sacro-iliaques.

Il convient cependant de préciser les circonstances qui menacent toute articulation sacro-iliaque et peuvent compromettre un résultat orthopédique favorable.

SICARD souligne le rôle indiscutable et néfaste des "micro-traumatismes" auxquels exposent certaines professions (efforts répétés, soulèvement de lourdes charges...). L'arthrose sacro-iliaque peut également être la conséquence d'un trouble de la statique, lorsqu'il existe : "un raccourcissement ou une attitude vicieuse d'un membre inférieur, luxation ou subluxation de la hanche, ankylose coxo-fémorale, déséquilibre vertébral, scoliose, etc..."

Ces commentaires nous rapprochent de notre malade dont nous avons exposé l'observation au début de ce texte : sa profession (ouvrier agricole) et l'existence d'une subluxation de la hanche droite avec coxarthrose devraient nous rendre inquiets sur son avenir fonctionnel ; mais l'absence de symptômes cliniques et radiologiques d'arthrose sacro-iliaque nous autorise à reconnaître le caractère privilégié de cette évolution clinique depuis trois ans.

La survenue d'un syndrome douloureux rebelle aux traitements médicaux, physiothérapiques et orthopédiques ne doit pas faire oublier que la seule immobilisation stricte d'une articulation sacro-iliaque est obtenue par l'arthrodèse, suivie dans l'ensemble de résultats favorables (SICARD).

En conclusion, nous connaissons les dangers qui pèsent sur les articulations sacro-iliaques : ils ne mettent nullement en cause l'absence de symphyse pubienne et doivent orienter le clinicien vers la recherche de circonstances favorisantes, d'une anomalie, ou d'une cause associées.

- CONCLUSIONS -

I - Nous avons rapporté l'observation d'un malade porteur d'un CHONDROSARCOME DES PUBIS.

II - Nous définissons ensuite la place très particulière des chondrosarcomes du bassin : tumeurs monstrueuses ; au développement local et latent cliniquement ; diagnostiquées par la radiographie et la biopsie ; exigeant, en priorité, un traitement chirurgical difficile pour lequel toute imperfection compromet une guérison durable.

III - L'étude anatomique de la région pubienne nous a conduit à rappeler les rapports multiples et complexes des pubis. Ceux-ci restent accessibles à une résection chirurgicale bien conduite dont nous avons souligné les dangers opératoires immédiats.

IV - Ces dangers apparaissent en effet les seuls à redouter car la résection chirurgicale de la symphyse pubienne modifie peu la solidité du bassin, lorsque les articulations sacro-iliaques sont intactes.

Lu et approuvé

Le Président de Thèse

Signé : J. CREYSSEL

Vu et approuvé

Le Doyen

Signé : J.F. CIER

Recteur : Louis de l'Université

R. Louis : 16.8.67

- BIBLIOGRAPHIE -

- ACKERMANN (L.V.) - SPJUT (H.J.) :
Tumors of Bone and cartilage
Washington - Armed Force Institute Of Pathology 1962 - (347 p.)
- AMBROSIO (D') G :
Considérations sur un cas peu commun de chondrome de
l'aile iliaque
Acta Orthopedica Belgica. - 23 : 271-280, 1957.
- ANDERSON (C.E.) LUDOURIEG (J) EHRING (E.J.) AND HOROWITZ (B) :
Ultrastructure and chimical composition of chondrosarcoma
J. Bone and Joint Surg. - 45 - A : 753, 1963.
- ARLET (J) :
Diagnostic des affections de l'articulation sacro-iliaque
Rhumatologie : 285-291, Nov. Déc. 1963.
- AWDED RAMIZ:
Contribution à l'étude des disjonctions et des luxations du
bassin et de leurs complications directes
Thèse Nancy - 28.2.1932.
- BASTIEN (J) HARTGLAS (L) et BASTIEN (B) :
Désinsertion sus-pubienne des droits en gynécologie
J. de Chir. - 89 : n°2, 181, 1965.
- BAZIN et TARDIEU:
A propos du traitement opératoire de la disjonction
symphysaire traumatique
Lyon Chir., 89-90, Janv. 1959.
- BEDOUELLE (J):
Malformations congénitales de la ceinture pelvienne
Encyclopédie Médico-Chirurgicale -p. 15208 -F. 10-1959.

CAMPANA-VILLOT:

Entité clinique de la subluxation sacro-iliaque
Lyon Chir. : 758-759, Sept. 1954.

CARIOSTELLA et PAGANO:

Contribution à l'étude de la luxation sacro-iliaque
Minerva Chir n°4- PP. 213-214, Fév. 1958.

CLAVEL (CH) et EYRAUD:

Disjonction de la symphyse pubienne
Lyon Chir. 38, n°1 : 98, 1943.

CREYSSEL (J) DE MOURGUES (G) et RINGOT (A):

Tuberculose fermée du pubis simulant une tumeur du bassin
Lyon Chir. 48 : 750, 1953.

DAHLIN (D.C.) et HENDERSON (E.D.):

"Chondrosarcome : un problème chirurgical et pathologique"
J. Bone And Joint Surg. 38 A, n°5, 1025-1039, 1956.

DAHLIN (D.C.):

Bone Tumors -General aspects and analysis of 2276 cases
c.c. Thomas (1957) Gr - in - 8°, VIII - 224 p.

DAHLIN (D.C.):

Bone Tumors. General aspects and data on 3987 cases
2 nd ed - Spr U.S.A., cc. Thomas (1967) X-285 p.

DARY J.:

Contribution à l'étude des disjonctions pubiennes traumatiques
Thèse Toulouse 1955 - n°17.

DECHAMBRE:

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales
Art. "Bassin et Pubiotomie".

DELANNOY (E)- PADOVANI (P):

Traitement des tumeurs malignes primitives des os longs
53ème Congrès de l'Association Française de Chirurgie:
J. de Chir., 66 : n°10, Oct. 1950.

DELANNOY (E) SOOTS (G):

Résultats éloignés de la résection pour tumeurs malignes
primitives des os longs.
Mém. Ac. Chir. : n°10 - 11, 345, 1957.

DELMAS (A):

Architecture de la ceinture pelvienne .
Essai de construction stratigraphique
Thèse Montpellier - 1910.

DELMAS (A):

Sur les connexions sacro-iliaques-Compte rendu de l'Association
des anatomistes
Strasbourg : 22-24, Mars 1948.

DELMAS (A):

Jonction sacro-iliaque et statique du corps
Rhumatologie : 475-481, Sept. 1950.

DESSE (G):

Le cotyle et la station érigée
Thèse Paris 1961 - (Expansion scientifique française).

DUCROQUET (R.J. et P.):

Le pas pelvien
Presse Médicale 72 : n°36, 2095-2099, 1964.

DUCROQUET (R.J. et P.):

La marche et les boiteries
(Etude des marches normales et pathologiques) I vol. 280 p.
Masson et Cie 1965.

EHALT (W):

Agénésie du pubis
Röntgen Praxis : p. 230. Juin 1943.

ESCOUBES (F):

Importance des lésions de l'articulation sacro-iliaque dans
les disjonctions publiennes traumatiques
Thèse Lyon 1960-n°9.

EWING (J):

Neoplastic diseases
Ed. 4-Philadelphia 1940 -W.B.Saunders Co. p. 207.

FERRAND (J):

A propos du traitement des grandes disjonctions sympysaires-
Afrique Française Chirurgicale : n°3-4, 11-14, 1952.

GALLI (G):

Résection de l'ischion
Chir.Org.Movimento 34,219-224, 1950.

GAROFALIDES (T) - SOURMELIS (V):

Résection totale de la branche ischio-pubienne en cas de
localisation maligne
" Annales orthopédiques de l'Asclepiion de Voula "-11, 34-39, 1961.

GOTTSCHALK (K.F.) -ALPORT (L.K.) and ALBERT (R.E.):

The use of large amounts of radioactive sulfur in patients
with advanced chondrosarcomas
Cancer Res. 19 : 1070-1085, 1959.

GUILLEMINET et COLL.:

Dégénérescence maligne des exostoses ostéogéniques
Lyon Chir. 42 : n°6, 710-717, 1947 (BIBLIOGR.)

GUILLEMINOT -NAOURI-VINCENT.:

Un cas de malformation congénitale rare avec agénésie du pubis
Rev. Chir. Orthop. 442-444, Juil. -Sept. 1954.

GUSTAN HELANDER (C) -AKE LINDBON.:

" Tumeurs primaires des os pelviens"
Acta Radiol. Suppl. 152 - 1 : 62, 1957.

HAKIM.:

Recherches sur l'articulation sacro-iliaque chez l'homme et
les Anthropoïdes
Thèse Paris 1937.

HENDERSON (E.D.)- DAHLIN (D.C.):

Chondrosarcoma of bone. A study of 288 cases
J. Bone and Joint Surg. 45-A, 1450, 1963.

HOLDSWORTH (F.W.):

Dislocation and fracture dislocation of the pelvis
J. Bone and Joint Surg. :30 - B, n°3, 461-466, 1948.

HOVELACQUE.:

Etude anatomo-pathologique de l'exstrophie complète de la vessie
Journal d'Urologie p. 43 et 205 -1912.

HOURTOULLE (F.G.):

Tumeurs cartilagineuses

Encyclopédie Médico-Chirurgicale -14030 -C10 -1961.

INGELRANS (P)-et DELCOUX.:

5 observations de disjonctions graves de la symphyse pubienne

Rev. Chir. Orthop., 22, n°6 -Nov. Déc. 1936.

INGELRANS (P).:

Chirurgie de la symphyse pubienne du pubis et de l'ischion

Techniques de l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale I - 44510.

JAFFE (H.L.).:

Tumors and tumorous conditions of the bones and joints

Philadelphia, Lea and Febiger. 1958. Gr-in 8° -629p.

JAHIER et FERRAND.:

Réséction des branches ischio-pubiennes

Traitement de l'arctatio ostéomalacique

Presse Médicale : 934 -Mai 1956.

JUDET (R) - ORLANDINI (J).:

Disjonction de la symphyse pubienne -Actualités de chirurgie
orthopédique de l'Hôpital Raymond POINCARE -V-p.89 -1966.

KAPANDJI (A).:

Physiologie articulaire. Fascicule II - 1964.

Maloine Edit. - Paris.

KEILLER (V.H.):

Cartilaginous tumors of bone.

Surg. Gynec. and obs. 40 : 510-521 - 1925.

LAGROT (F.) - COHEN-SOLAL (L.) - et COR (E.):

Trois cas de tuberculose de l'ischion.

Gazette Médicale de France. 44, 499-508, Mai 1937.

LAGROT (F.) - SALASC (J.):

Sur la disjonction traumatique de la symphyse pubienne.

XXII° Réunion de la Société Française d'Orthopédie.

LAPORTE et BOUCHIT :

Séquelles de la symphysectomie-symphyséorraphie. Guérison.

Bordeaux Chir., 45-46, Janv. 1956.

LAPORTE (F.) :

Traitement opératoire d'une disjonction de la symphyse pubienne.
Mém. Ac. Chir., 84 : n°6-7, 213-217-218, 1958.

LICHTENSTEIN (L.) - JAFFE (H.L.) :

Chondrosarcoma of bone.
Am. J. Path., 19 : 553 , 1943.

LICHTENSTEIN (L.) :

Bone tumors.
3 rd ed. Saint-Louis - The C.V.Mosby
Company 1965 XX - 411 p.

LIEVRE (J.A.) - et LIEVRE :

Dystrophie du pubis gravido-traumatique.
Rev. Rhumatologie, 859-862, Déc. 1954.

LLOYD-ROBERTS (G.C.) - WILLIAMS (D.I.) - et BRADDOCK (G.T.F.) :

Pelvic osteotomy in the treatment of ectopia vesicae.
J. Bone and joint surg. 413 : B, n°4, 754-757.

MAC WORTHER (J.M.) :

Ostéomyélite de l'ischion et du pubis : une nouvelle technique
opératoire et étude de l'anatomie chirurgicale.
Surg. Gyn. Obs. 49, 205-212, 1929.

MANZI (A.) :

Résection de l'ischion et de la branche ischio-pubienne
(technique de MILCH).
Minerva Orthop. 3 : 357-359, Nov. Déc. 1952.

MARNEY (J.) :

Complications de la symphyséotomie.
Maroc - Médical : 117-118, 1952.

MERLE d'AUBIGNE (R.) - et CAUCHOIX (J.) :

Cinq observations de résection partielle pour tumeur pelvienne.
Rev. Chir. Orthop., 39 : n°2, 289, 1953.

MERLE d'AUBIGNE (R.) - MEARY (R.) - GAUTHIER-VILLARS (P.) -
et NEZELOF (Ch.) :

Diagnostic de malignité dans les tumeurs cartilagineuses des os.
Mém. Ac. Chir. : n°1 - 2 - 3, 83, 1958.

MERLE d'AUBIGNE (R.) - MEARY (R.) :

Résection ou amputation dans les tumeurs cartilagineuses du squelette.

Mém. Ac. Chir. n°26-27, 755, 1963.

MERLE d'AUBIGNE (R.) - MEARY (R.) - THOMINE (J.M.) :

La résection dans le traitement des tumeurs des os.

Rev. Chir. Orthop. 52, n°3, 305-324, 1966.

MILCH (H.) :

Résection partielle de l'ischion. Technique de l'opération.

J. Bone and Joint Surg. , 17, 166-171, 1935.

MILCH (H.) :

Traumatismes et affections chirurgicales de l'ischion.

(1 vol. HOEBER-HARPER Edit.) 1958.

MUIR (E.G.) :

Excision of pubic bone for chondrosarcoma.

Brit. J. Surg., 38, 527-528, 1951.

OBERLIN (S.) - BERGERON (L.) :

Chirurgie de l'articulation sacro-iliaque.

Chirurgie de la symphyse pubienne et du pubis.

Traité de Technique Chirurgicale I, 635-653, MASSON Edit.,

Paris, 1942-1944.

O'DHELAN (E.H.) :

L'ostéotomie du bassin dans l'exstrophie vésicale

J. Bone and J. Surg. 45 : A, 7, 1409-1422, 1963.

OLIVIER (G.) - OLIVIER (Ch.) :

Mécanique articulaire.

1 Vol, 185 p. VIGOT Fres. Paris 1963.

OMBREDANNE et MATHIEU :

Traité de chirurgie orthopédique.

Chap. : Agénésie du pubis. MASSON, 1937.

O'NEAL (L.W.) - ACKERMAN (L.V.) :

Chondrosarcoma of bone.

Cancer, 5 : 551-577, 1952.

PADOVANI (P.) :

Diagnostic des tumeurs malignes des os.
Presse Médicale, 59 : 747-748, 1951.

PADOVANI (P.) - et CALENDRIER (L.) :

Disjonction et luxation du bassin.
Encyclopédie Médico-Chirurgicale 14099 - A - 50 - 1954.

PADOVANI (P.) :

Résections dans les tumeurs des os.
Mém. Ac. Chir. 83 : 6-7, 222, 1957.

PADOVANI (P.) :

A propos du pronostic des tumeurs cartilagineuses.
Mém. Ac. Chir. 84 : 4-5, 129, 1958.

PARISSIADIS (D.P.) :

Traitement chirurgical des exstrophies vésicales
J. Chir. : 81, 1, 93, 1961.

PATEL (M.) - CREYSSEL (J.) - DARGENT (M.) :

Précis d'anatomie médico-chirurgicale.
Organes génito-urinaires et petit bassin.
2 - 7ème partie - 1951.

PAULSON (E.G.) :

Néoplasms of bony pelvis producing sciatics syndrome.
Minnesota Med. Journ. 34 : 1069, 1951.

PERAZZO (G.) :

Hémipectomie (amputation interilio-abdominale).
Chir. Org. Movimento. 45 : 3, 214-227.

PHEMISTER (D.B.) :

Chondrosarcoma of bone.
Surg. Gyn. and Obs. 50 : 216-233, 1930.

RADLEY (T.J.) - LIEBIG (C.A.) - BROWN (J.R.) :

Résection du pubis et de l'ischion.
J. Bone and Joint Surg., 36 : A, 855-858, 1954.

RAPAPORT (S.) :

Les difficultés du diagnostic précoce des ostéosarcomes du bassin. A propos d'une observation.
Thèse Paris, 1958.

REDON (H.) :

Traitement des cancers.
MASSON 1962.

RICHARD (A.) :

Réflexions anatomo-radiologiques et chirurgicales sur l'articulation sacro-iliaque.
Rev. Chir. Orthop. 37 : n°2, 152, 1951.

RIEUNAU (G.) - FICAT (P.) - GAY (R.) :

Disjonction de la symphyse pubienne.
Soc. Chir. Toulouse 26 Mai 1954.

RIGAUDDEJUSSIEU - WANGERMEZ - BONJEAN et BISCH :

A propos de la physiologie des sacro-iliaques.
Journ. Méd. Bordeaux et du Sud-Ouest : 206-210, 1957.

ROCHER (Ch.) - RIGAUD (A.) :

Fonction et bilan articulaire. Kinésithérapie et rééducation.
Paris.MASSON et Cie 1964.

ROEDERER :

Un cas d'agénésie unilatérale du pubis.
Rhumatologie 57, Janv. 1955.

ROTESQUEROL (J.) :

Anatomie. Physiologie. Radiologie des articulations sacro-iliaques.
Rhumatologie : 277-284, Nov-Déc. 1954.

ROUVIERE (H.) :

Anatomie humaine.
1 - MASSON 1943.

ROYCE (C.) - LEWIS (J.R.) - BICKEL (W.H.) :

Hémipectomie pour lésion maligne.
J.A.M.A. 165 : n°1, 8-12, Sep. 1957.

SACK (G.M.) :

Agénésie du pubis.
Röntgen Praxis : 566, 1933.

SICARD (A.) - TESTAS (P.) :

Abord chirurgical de l'ischion.
J. Chir. 80 : n°1, 22, 1960.

ICARD (A.) :

Tumeurs primitives acquises du sacrum.
J. Chir. 84 : n°5, 1962.

IRSAT (M.V.) :

Some uncommon tumors in childhood.
Indian J. Child. Health : 7-11, Janv. 61.

ETRANGE (F. St. C.) :

Excision of superior ramus of pubic bone for large osteochondrome.
Brit. J. Surg. 41 : 377-379, Janv. 1954.

STULZ (E.) - KEMPF (I.) - NAETT (R.) - FABER (P.) :

Grande disjonction de la symphyse avec retentissement sacro-iliaque, traitée tardivement par ostéotomie et greffe pubienne.
Mém. Ac. Chir. 86 : n°32, 921-925, 1960.

STULZ (E.) - KEMPF (I.) - NAETT (R.) :

Chirurgie réparatrice des disjonctions récentes et anciennes de la symphyse pubienne.
Rev. Chir. Orthop. 47 : n°5, 555-562, 1961.

BUREAU :

Notions nouvelles sur l'anatomie et la physiologie des sacro-iliaques.
Presse Médicale : 947-948, Mai 1959.

TAVERNIER :

Arthrites chroniques sacro-iliaques non tuberculeuses.
Leur traitement par arthrodèse transiliaque.
Lyon Chir., 12-19, Janv. Fév. 1943.

TESTAS (P.) :

La chirurgie de l'ischion.
Thèse Paris : 1959.

TESTUT et LATARGET :

Anatomie humaine.
9° Ed. I - V.

TRIFAUD (A.) - BUREAU (H.) :

Tumeurs bénignes des os et dystrophies pseudo-tumorales.
Paris - MASSON 1959 - In 8° VI 280 p.

TRIFAUD (A.) - CARCASSONNE (M.) - AUBRESPY (P.) :

Evolution et pronostic des chondrosarcomes iliaques.

Mém. Ac. Chir. : n°24-25, 693, 1963.

VALLS (J.) - VALLS (J.E.) - SCHRJOVITZ (F.) :

Les chondrosarcomes.

Mém. Ac. Chir. 80 : n°29-30, 802, 1954.

VANDERVAEL :

Analyse des mouvements du corps humain.

3° ed. Paris - MALOINE 1956 - In 8°, 155 p.

VOUILLOUX :

Contribution à l'étude des chondrosarcomes des os longs.

Thèse Bordeaux : 1946.

WEISL (H.) :

Les ligaments de l'articulation sacro-iliaque étudiés particulièrement au point de vue fonctionnel.

Acta Anat. 20 : n°3, 201-213, 1954.

WEISL (H.) :

Les surfaces articulaires de l'articulation sacro-iliaque et leurs relations avec le sacrum.

Acta Anat. 22 : n°1, 1-14, 1954.

WEISL (H.) :

Les mouvements de l'articulation sacro-iliaque.

Acta Anat. 23, n°1, 80-90, 1954.

- TABLE DES MATIERES -

	Page
- <u>INTRODUCTION</u>	1
- <u>CHAPITRE I : LES FAITS.</u>	
- Etude clinique.....	2
- Intervention	5
- Suites opératoires.....	8
- <u>CHAPITRE II : LES CHONDROSARCOMES DU BASSIN.</u>	
- Définition	10
- Généralités	10
- Etiologie	11
- Anatomo-pathologie	12
- Clinique	14
- Radiographie	14
- Biopsie	15
- Traitement.....	16
- Résultats	19
- <u>CHAPITRE III : ANATOMIE - RESECTION DES PUBIS.</u>	
- Historique	22
- Embryologie	23
- Symphyse pubienne	24
- Branche horizontale	26
- Branche descendante	27
- Résection des pubis	30
- <u>CHAPITRE IV : VALEUR DE LA SYMPHYSE PUBIENNE.</u>	
- Les données classiques	34
- Les données pathologiques	35
- Statique normale	39
- <u>CONCLUSIONS.</u>	43
- <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine,

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

Office de Polycopie de l'Association Professionnelle des Externes et
Anciens Externes des Hôpitaux de Marseille-27, Rue d'Isly -MARSEILLE Ve
